數書九章

五

叢書集成

初編

主編者
王雲五

商務印書館發行

數書九章

（五）

秦九韶著

數書九章卷十六

魯郡 秦九韶

圓營敷布

問周制一軍。欲布圓營九重。每卒立圓邊六尺。重間相去。比立尺數倍之。於內摘差兵以爲左右出奇。不可縮營示弱。須令仍用元營布滿餘兵。欲知元營內外周。及立人數。幷出奇後每卒數。立尺數。外周人數。各幾何。

答曰。周制一軍。

一萬二千五百人。

出奇。

三千一百二十五人。

元內周。

八百四丈。

立一千三百四十人。

元外周。

八百六十一丈六尺。

立一千四百三十六人。

出奇後。

元外周。立一千八十九人。

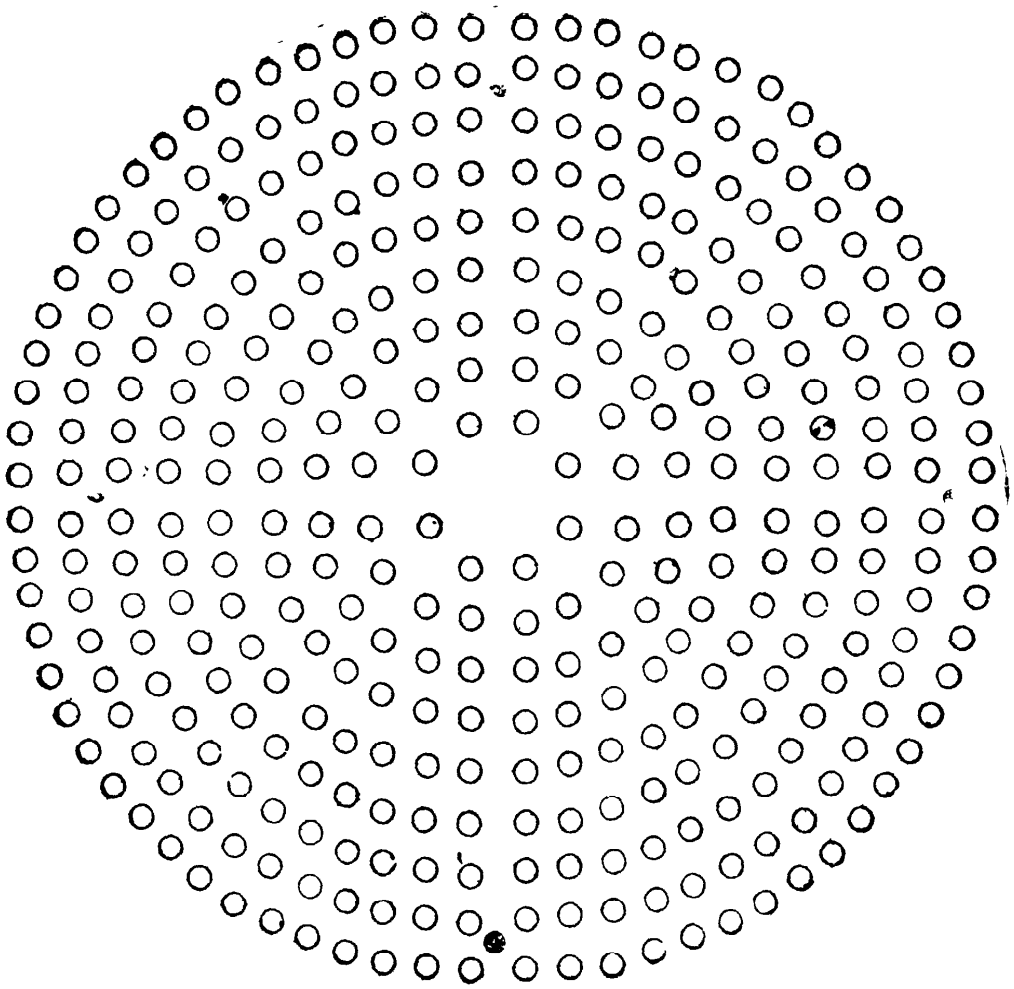
元內周。立一千一十六人。

內外周。人立七尺九寸一分。

未遣奇兵圓營圖

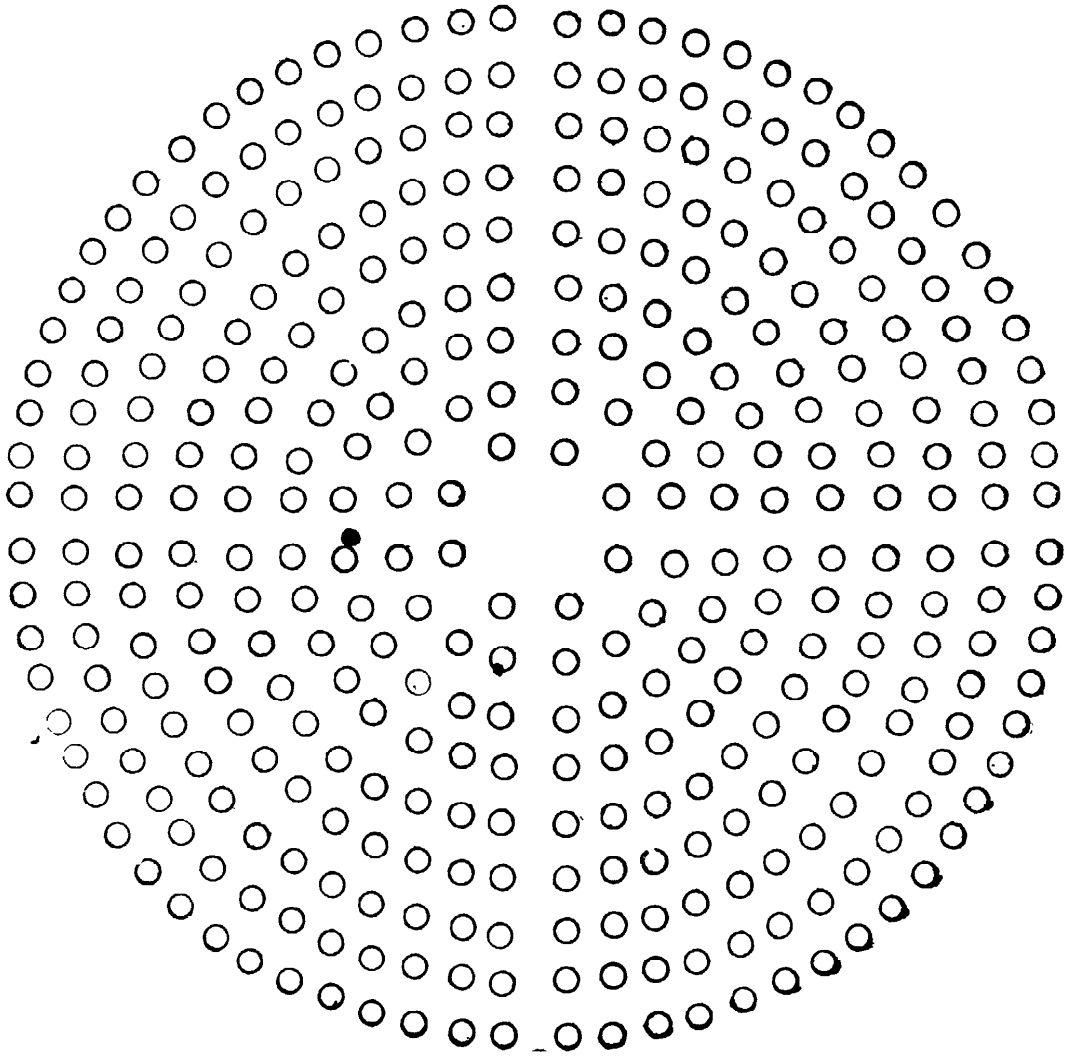
未遣奇兵圓營圖

每圈七八



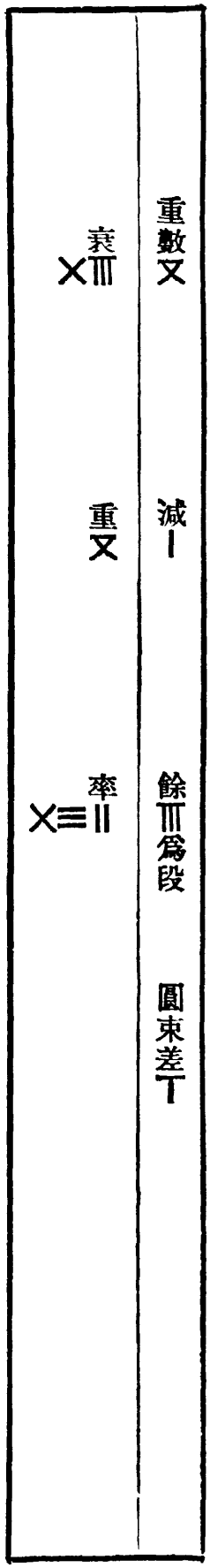
已遣奇兵圓營圖

每圈六人

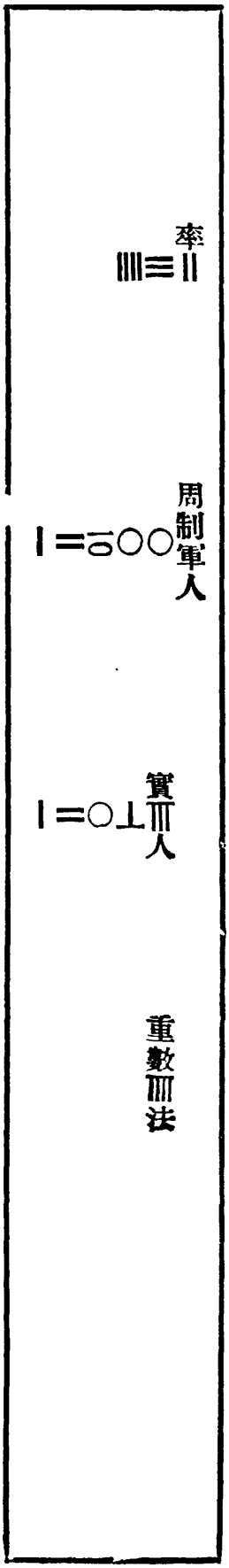


術曰。以商功求之。置重數減一。餘爲段。以段乘圓差。爲衰。以衰乘重數。爲率。求元周。以率減兵。餘如重數而一。得內周人數。不滿爲餘兵。以人立圓邊。乘內周人。得內周尺。倍衰乘圓邊。爲泛。以泛併內周尺。得外周尺。爲實。如圓邊而一。得外周人。求出奇後。以率加存兵。如重數而一。得外周人。不滿爲餘兵。以外周人。約元外周尺。得後立尺。以後立尺。約元內周。得內周人。

草曰。置九重。減一。餘八。爲段。以乘圓束差六。得四十八。爲衰。乘九重。得四百三十二。爲率。



求元周。以率四百三十二。減周制一軍一萬二千五百。餘一萬二千六十八。爲實。如重數九而一。得一千三百四十八。爲內周人數。不滿八人。以爲餘兵之數。



內周人〇
一Ⅲ×

餘兵Ⅲ

又法

次以人立圓邊六尺．乘內周人一千三百四十．得八千四十尺．收作八百四丈．爲內周尺數．

內周人〇
一Ⅲ×

圓邊丁

圓得〇尺
三〇×

內圓Ⅲ丈
Ⅲ〇

倍衰四十八．得九十六．乘圓邊六尺．得五百七十六尺．爲泛．

倍率丁
×

圓率丁

泛丁尺
一二
一〇

以泛五百七十六尺．併內周八千四十尺．得八千六百一十六尺．爲外周尺．

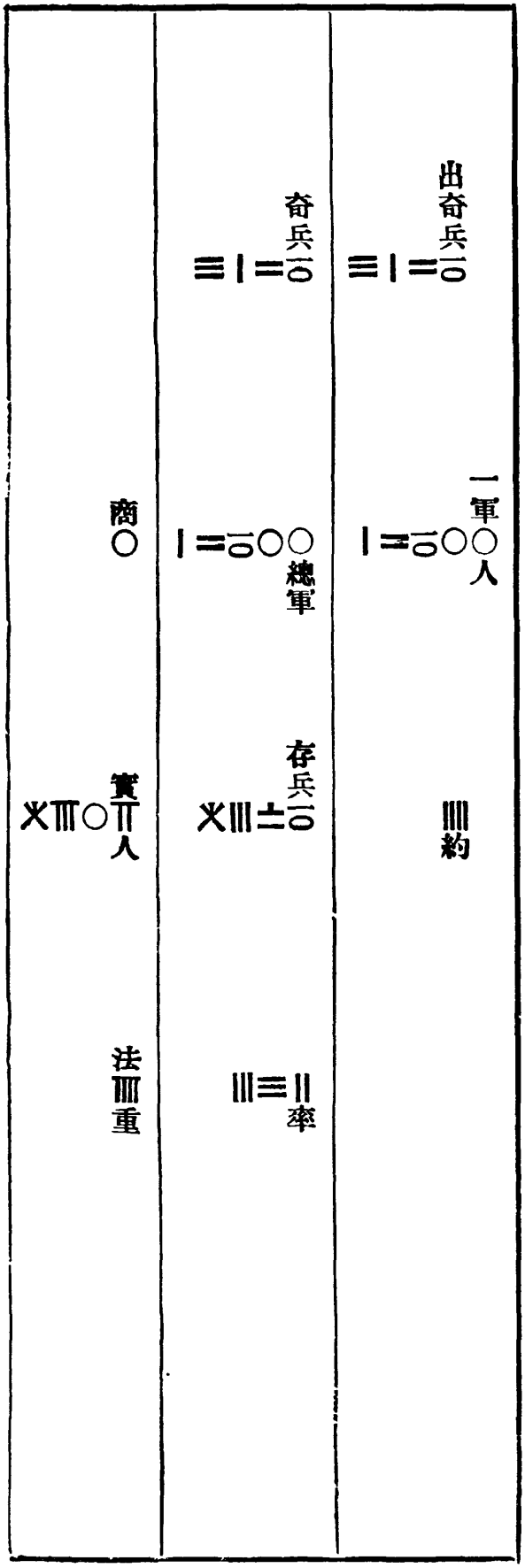
外周丁
一尺
丁
三

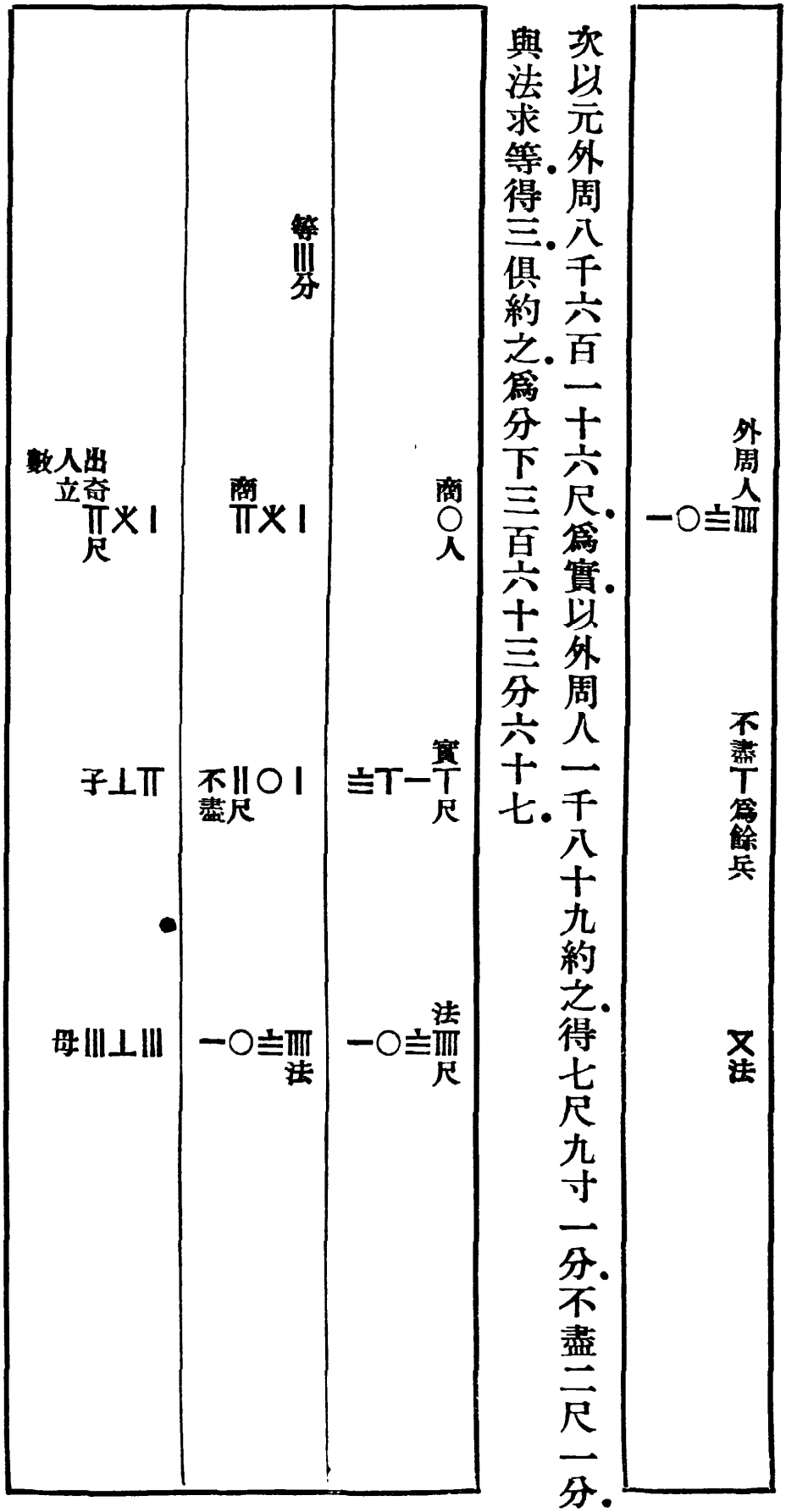
內周〇
尺
三〇×

丁
一二
一〇泛

以外周尺八千六百一十六爲實。如圓邊六尺而一得一千四百三十六人爲外周人數。

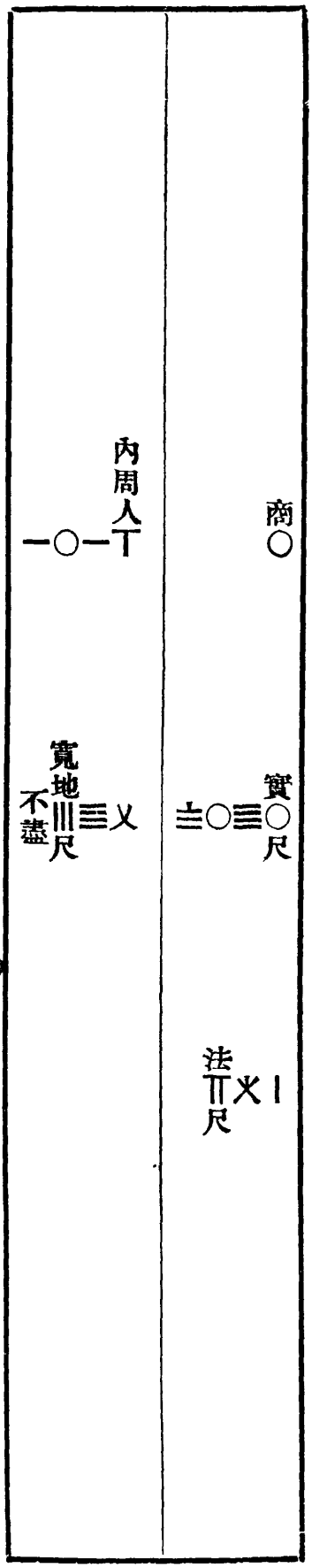
求出奇後。以奇母四約軍一萬二千五百。得三千一百二十五爲奇兵。以減總軍。餘九千三百七十五。爲存兵。次以率四百三十二加之。得九千八百七人爲實。如重數九而得一千八十九爲外周人。不盡六。





次以元外周八千六百一十六尺爲實。以外周人一千八十九約之。得七尺九寸一分。不盡二尺一分。與法求等。得三。俱約之。爲分下三百六十三分六十七。

置元內周八千四十尺爲實。以後立尺七尺九寸一分約之。得一千一十六。爲內周人數。不盡三尺四寸四分。爲寬地。



本術所求內外周之人數既定。不拘人奇出奇入。皆以六人爲重差。或累差。加減各得諸重圍數。或併九重人。課總軍所存。

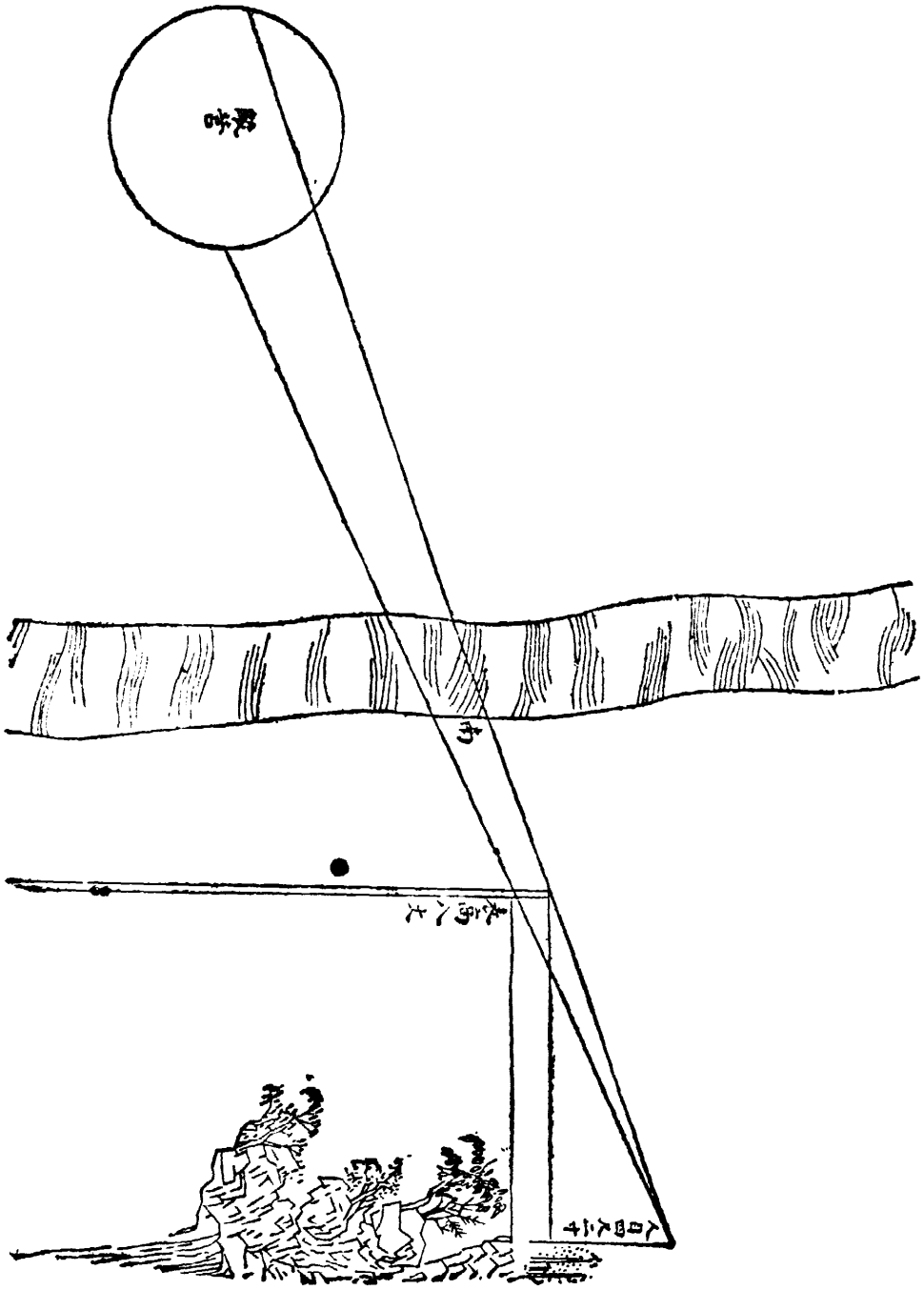
〇望知敵衆

問敵爲圓營。在水北平沙。不知人數。諜稱彼營布卒占地。方八尺。我軍在水南山原。於原下立表。高八丈。與山腰等平。自表端引繩。虛量平至人足。三十步。人立其處。望彼營北陵。與表端參合。又望營南陵。入表端八尺。人目高四尺八寸。以圓密率入重差。求敵衆合得幾何。

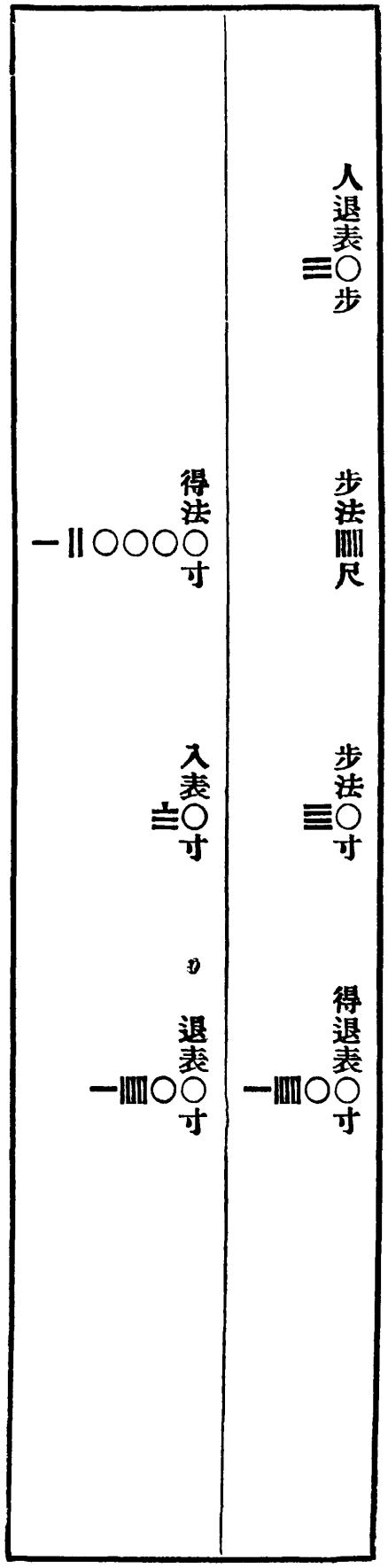
答曰。敵衆八百四十九人。

術曰。以勾股求之。置人退表步。乘入表。爲實。以人目高爲法。除之。得徑。以密周率乘徑。得數。爲實。以密徑率因人立爲法。約之。得外周人數。餘收爲一。副置。加六。以乘副。得數。爲實。如一十二而一。餘亦收爲全。

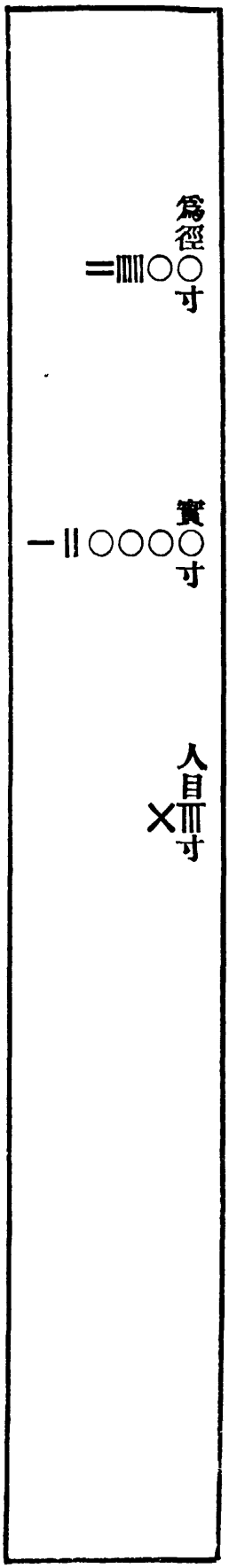
圖兼數知望



草曰。置人立退表三十步。以步法五尺。展爲五十寸。通之。得一千五百寸。乘入表八尺。得一十二萬寸。爲實。



以人目高四十八寸。爲法。除之。得徑二千五百寸。



以密率周法二十二。乘徑二千五百。得五萬五千寸。爲實。

徑〇寸　密周〓　實寸〇〇〇〇

以密率徑法七因諜稱人立八尺得五百六十爲法

密徑法〓　人立〇寸　法〇寸

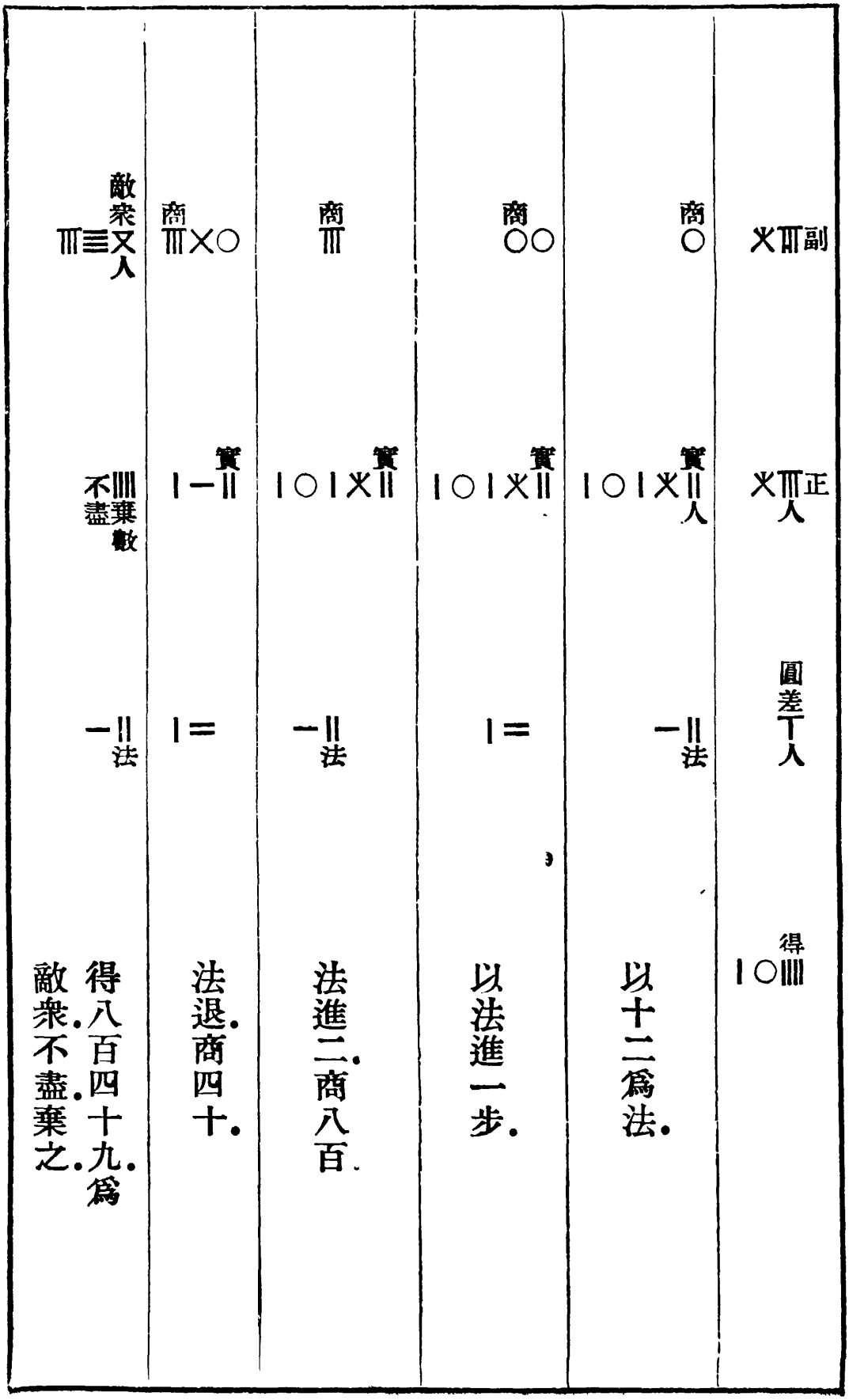
商〇　實〇寸　寸〇

以法五百六十寸約實五萬五千寸得九十八人爲外周人數不盡一百二十寸棄之

外周〓人　棄餘〇寸

不盡

副置外周九十八人加六得一百四人乘副爲實


副
正
圓差
得
以十二爲法。
以法進一步。
法進二。商八百。
法退。商四十。
得八百四十九。爲
敵衆不盡棄之。

○均數徭役

問軍戍差坐烽擺鋪。切慮差徭不均。今諸軍共合差一千二百六十人。契勘諸軍見管。前軍六千一百七十人。右軍四千九百三十六人。中軍七千四百四人。左軍三千七百二人。後軍二千四百六十八人。各軍合差幾何。

答曰。前軍。差三百一十五人。

右軍。差二百五十二人。

中軍。差三百七十八人。

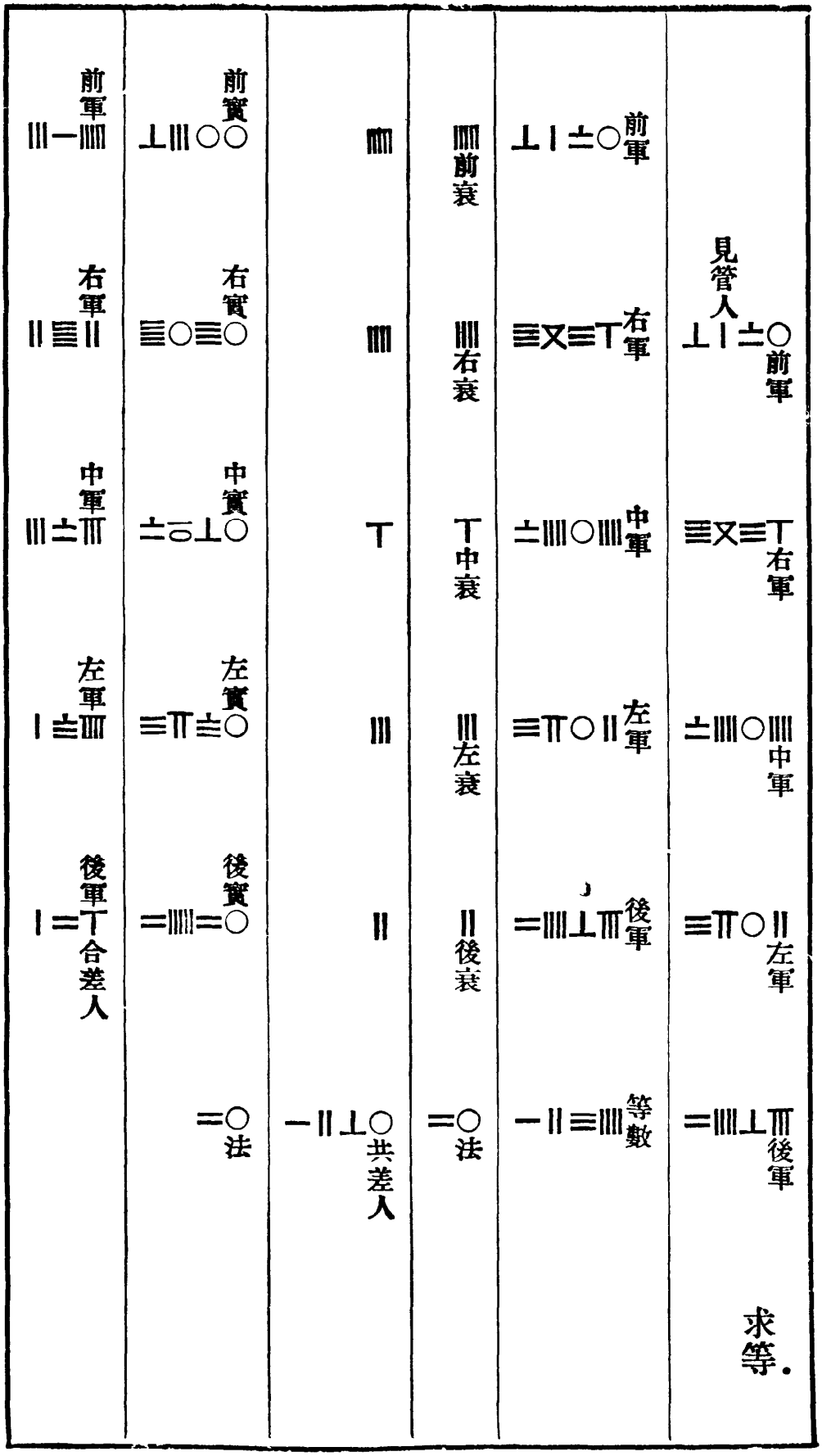
左軍。差一百八十九人。

後軍。差一百二十六人。

術曰。以均輸求之。置各軍見管人。驗可約・求等以約之・爲衰。副并爲法。以共合差數。乘列衰。各爲實。實如法而一。各得。

草曰。置諸軍見管。求等。得一千二百三十四。俱以約各見管。前軍得五。右軍得四。中軍得六。左軍得三。後軍得二。列爲各衰。副并諸衰。得二十。爲法。以共差一千二百六十人。乘諸衰。前軍得六千三百。右軍得五千四十。中軍得七千五百六十。左軍得三千七百八十。後軍得二千五百二十。各爲實。皆如法二十而一。前軍合差三百一十五人。右軍合差二百五十二人。中軍合差三百七十八人。左軍合差一百八

十九人。後軍合差一百二十六人。



○先計軍程

問一軍三將。將十隊。隊七十五人。每將分左右傔。作九行。爬頭拽行。每日六十里。明日路狹。以單傔拽行。至晚。欲先知宿程里數。合幾何。

爬頭Ⅲ行	單一行	里〇	里法〇步	宿程丁里
商〇	實〇里丄	Ⅲ法	丄Ⅲ	零〇步
丁	不盡丁里			三Ⅱ
商〇	實〇步丄	Ⅲ法		〇步
	一二			三Ⅱ
				〇
				Ⅲ法

答曰。六里二百四十步。

術曰。以均輸求之。置行數爲法。以單數一行。用乘日程里。爲實。實如法而一。得宿程里步。

草曰。置行數九。爲法。以單傔數一行。用乘六十里。爲實。實如法而一。得六里。不盡六里。以里法三百六十步通之。得二千一百六十步。又爲實。仍如法九而一。得二百四十步。爲六里二百四十步宿程。

○軍器功程

問今欲造弓刀各一萬副。箭一百萬隻。據功程。七人九日。造弓八張。八人六日造刀五副。三人二日。造箭一百五十隻。作院見管弓作二百二十五人。刀作五百四十人。箭作二百七十六人。欲知畢日幾何。

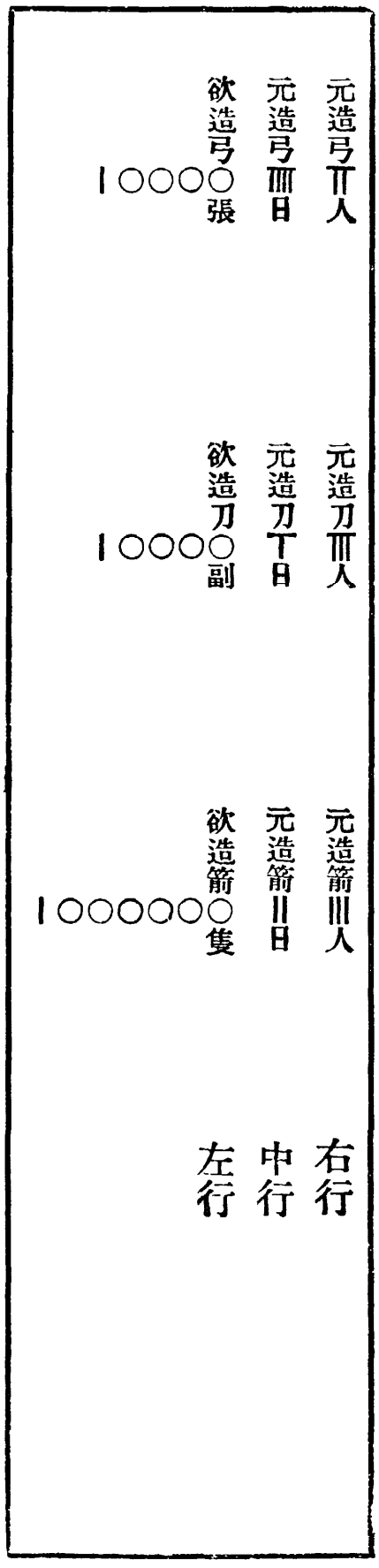
答曰。造弓一萬張。三百五十日。

造刀一萬把。一百七十七日九分日之七。

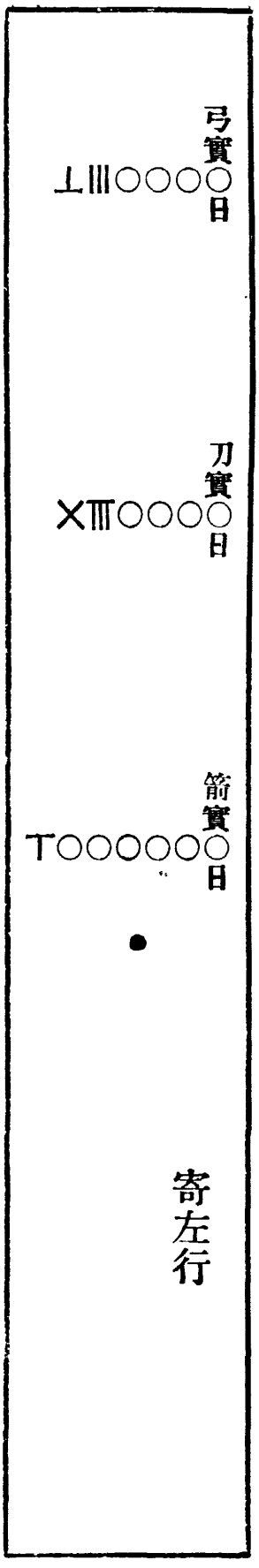
造箭一百萬隻。一百四十四日八十九分日之六十四。

術曰。以粟米求之。互換入之。置各功程元人率於右行。置元日數於中行。置欲求數爲左行。以三行對乘之。爲各實。列右行。次置元物數於中行。置見管人爲左行。以左行乘中行。各爲法。以對除右行。各得日數。

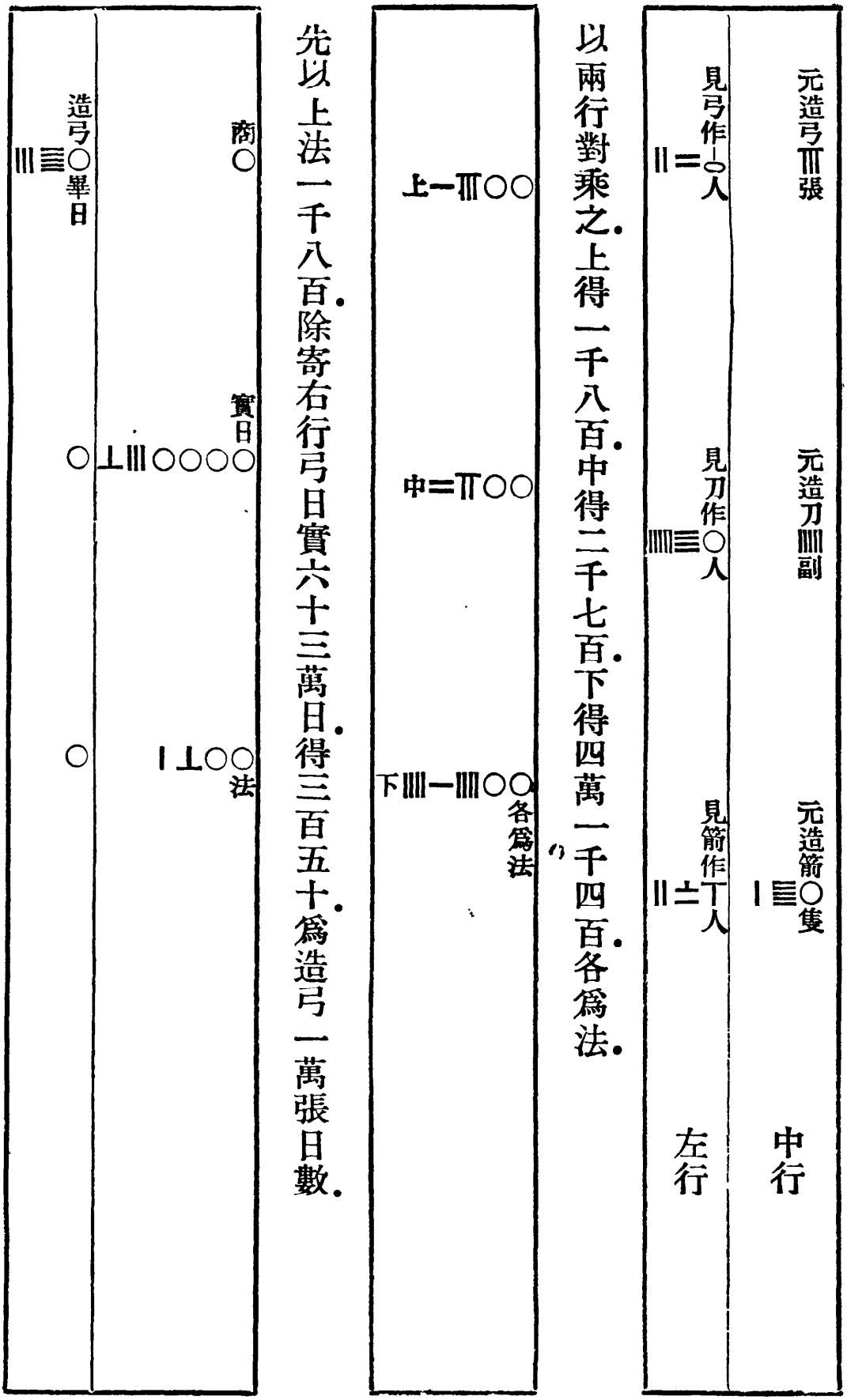
草曰。置元造弓七人。造刀八人。造箭三人於右行。次置造弓九日。造刀六日。造箭二日。列中行。又置欲造弓一萬。欲造刀一萬。欲造箭一百萬。列左行。以三行對舉乘。



上得六十三萬．中得四十八萬．下得六百萬．各爲實．



次列元造弓八張．刀五副．箭一百五十隻於中行．又列見管弓作二百二十五人．刀作五百四十人．箭作二百七十六人於左行．



以兩行對乘之。上得一千八百。中得二千七百。下得四千一千四百。各爲法。

先以上法一千八百。除寄右行弓日實六十三萬日。得三百五十。爲造弓一萬張日數。

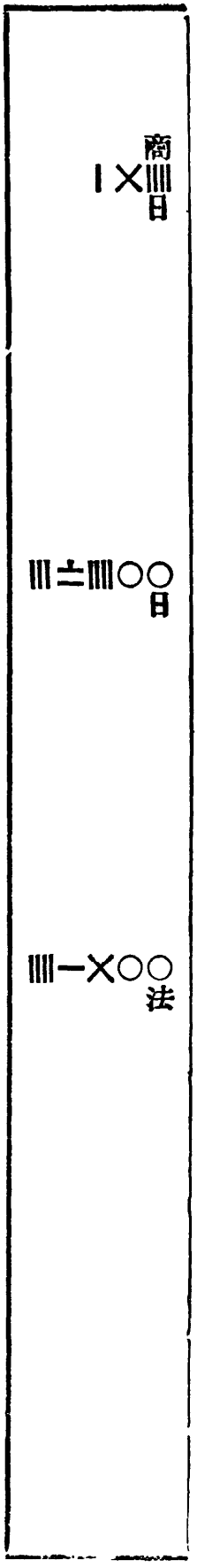
次以中法二千七百除寄右行刀日實四十八萬日得一百七十七日爲造刀一萬副日數

造箭〇	刀日實	造刀畢二日
	〇〇〇〇	一十
	〇〇一二	〇〇一二
	二二〇〇法	二二〇〇法
	不盡二	不盡二

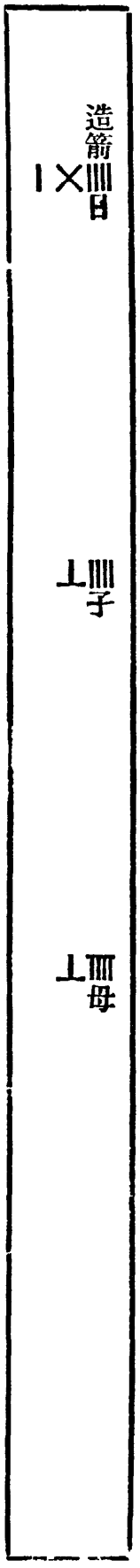
不盡二千一百與法求等得三百俱約之爲九分日之七

次以下法四萬一千四百除寄右行箭日實六百萬日得一百四十四日爲造箭一百萬隻日數

商〇	箭日實
	〇〇〇〇〇〇
	四一四〇〇法



不盡三萬八千四百日．與法四萬一千四百．求等．得六百．俱以約之．得六十九分日之六十四．爲造箭日分．合問．



○計造軍衣

問庫有布綿絮三色．計料欲製軍衣．其布．六人八疋．少一百六十疋．七人九疋．剩五百六十疋．其綿．八人一百五十兩．剩一萬六千五百兩．九人一百七十兩．剩一萬四千四百兩．其絮．四人一十三斤．少六千八百四斤．五人一十四斤．適足．欲知軍士及布綿絮各幾何．

答曰．兵士一萬五千一百二十人．

布二萬疋．

綿三十萬兩．

絜四萬二千三百三十六斤。

術曰。以盈朏求之。置人數於左右之中。置所給物。各於其上。置盈朏數。各於其下。令維乘之。先以人數互乘其所給率。相減餘爲法。次以人數相乘爲寄。後以盈朏互乘其上未減者。是爲維乘。驗其下係一盈一朏。以上下皆併之。其上併之爲物實。其下併之。乘寄爲兵實。二實皆如法而一。各得。驗其係兩盈或兩朏者。以上下皆相減之。其上減之餘爲物實。其下減之餘。乘寄爲兵實。二實皆如法而一。各得。驗其或一盈一足或一朏一足者。其適足乃以空互乘其上未減者去之。只以所用盈朏數互乘其上爲物實。以盈或朏一數乘寄爲兵實。皆如法而一。各得。

求布草曰。置布六人於左中。八疋於左上。朏一百六十疋於左下。置七人於右中。九疋於右上。盈五百六十於右下。先以左右之中六七互乘左右之上訖。左上得五十六。右上得五十四。以相減之餘二爲法。次以左右中六七相乘。得四十二。爲寄於中。次以左下虧一百六十。乘右上未減五十四。得八千六百四十。又以右下盈五百六十。乘左上未減五十六。得三萬一千三百六十。驗得左右之下。係一盈一朏。當併之。以左上三萬一千三百六十。併右上八千六百四十。得四萬。爲布實。次以左下朏一百六十。併右下盈五百六十。得七百二十。乘寄四十二。得三萬二百四十。爲兵實。二實皆如法二而一。得二萬疋。爲布。得一萬五千一百二十。爲兵。

求布圖

布𠆢正　𠆢人　盈〇正　𠆢𠆢

右行。右中乘左上。左中乘右上。

布𠆢正　丅人　朏〇正　丄𠆢

左行。

𠆢𠆢　丅人　盈〇　丄𠆢𠆢

上對減之。

丅丅　丅　朏〇　丄𠆢

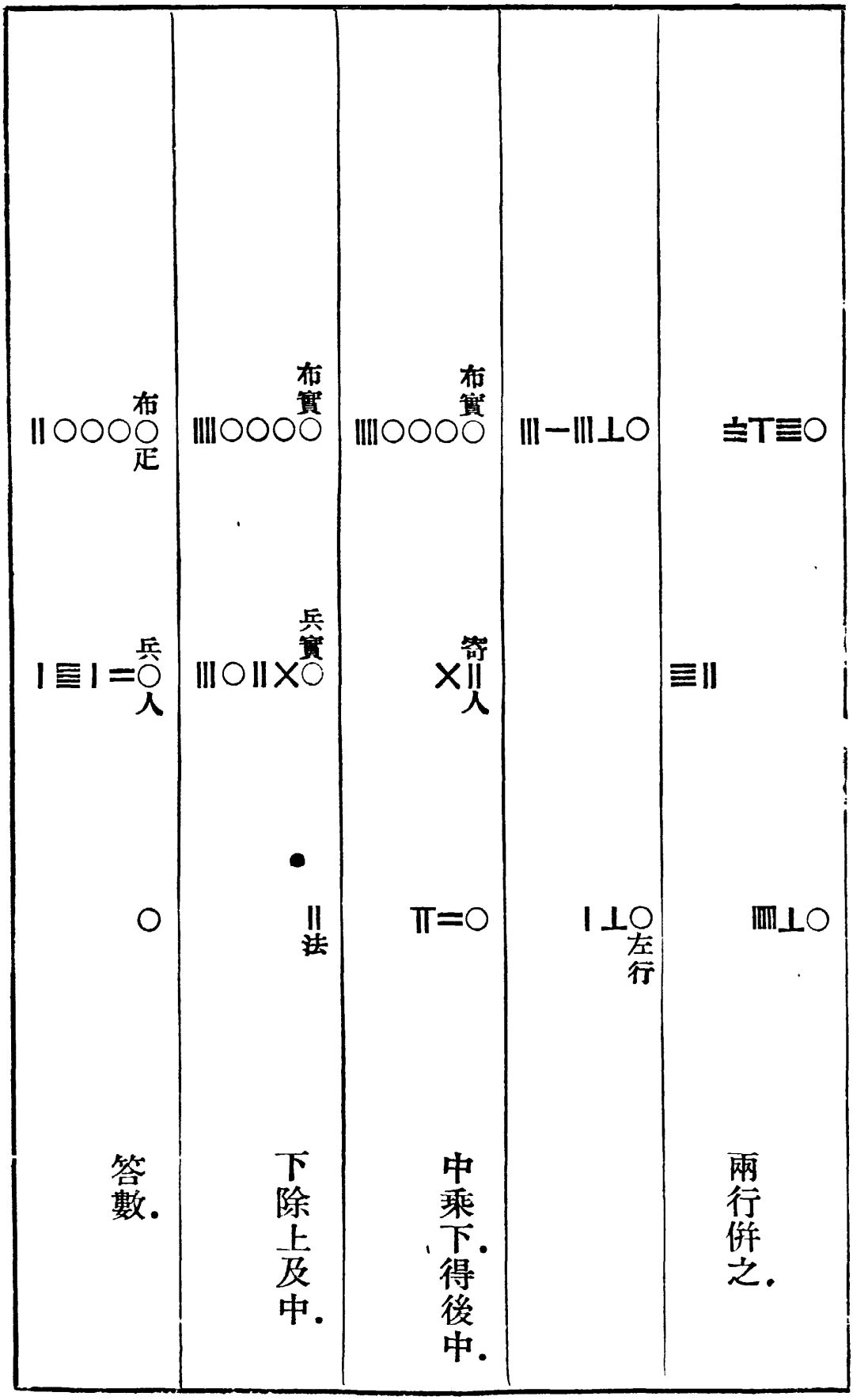
中對乘之。

𠆢𠆢　𠆢　〇丄𠆢

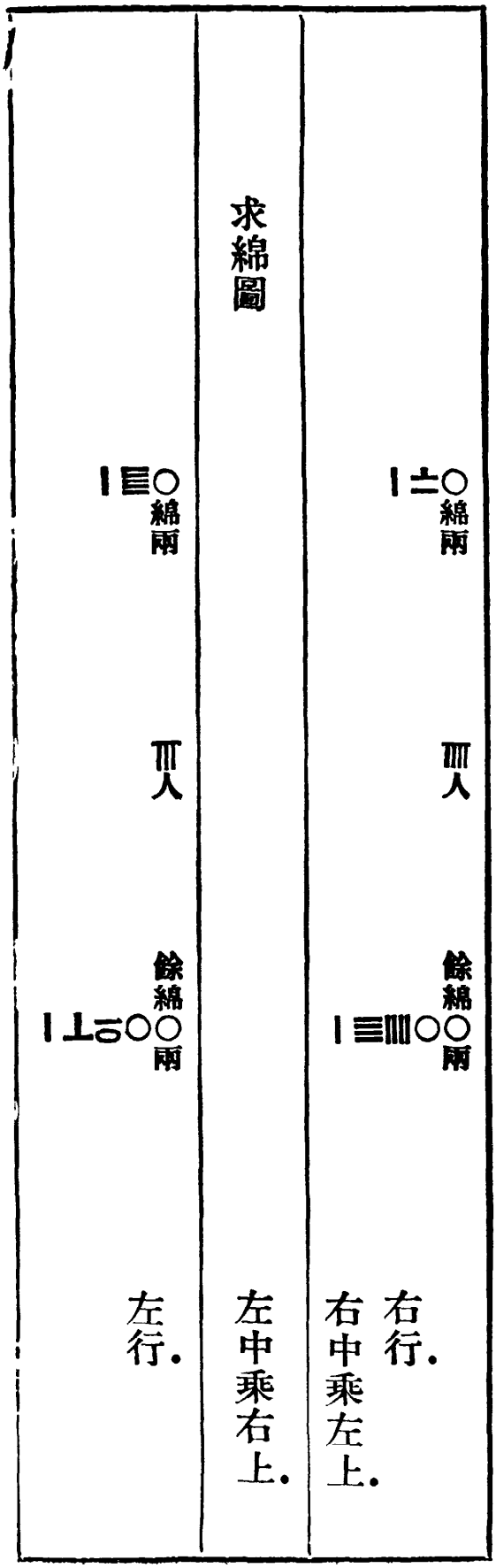
右下乘左上。

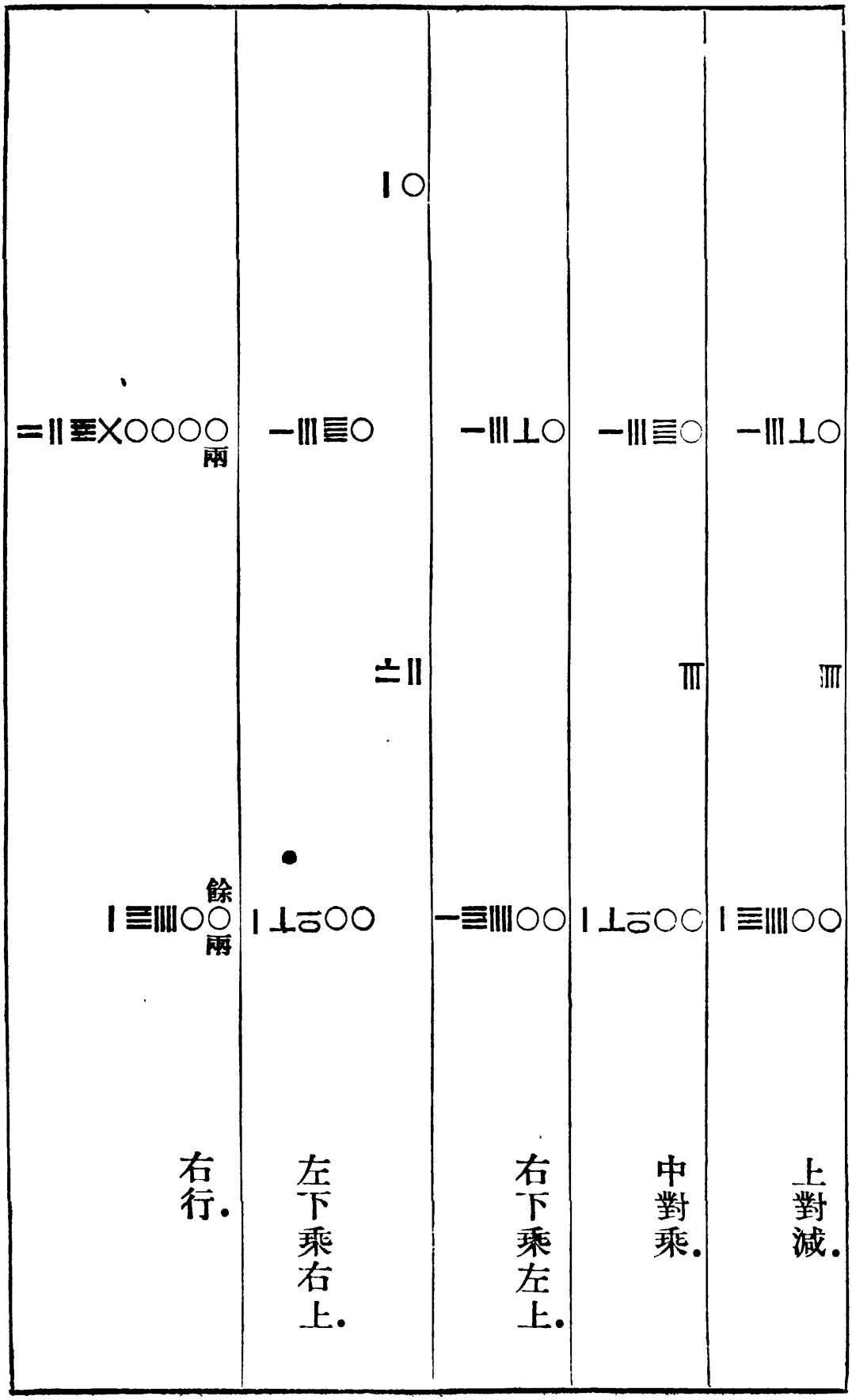
𠆢　丅丅　〇丄𠆢

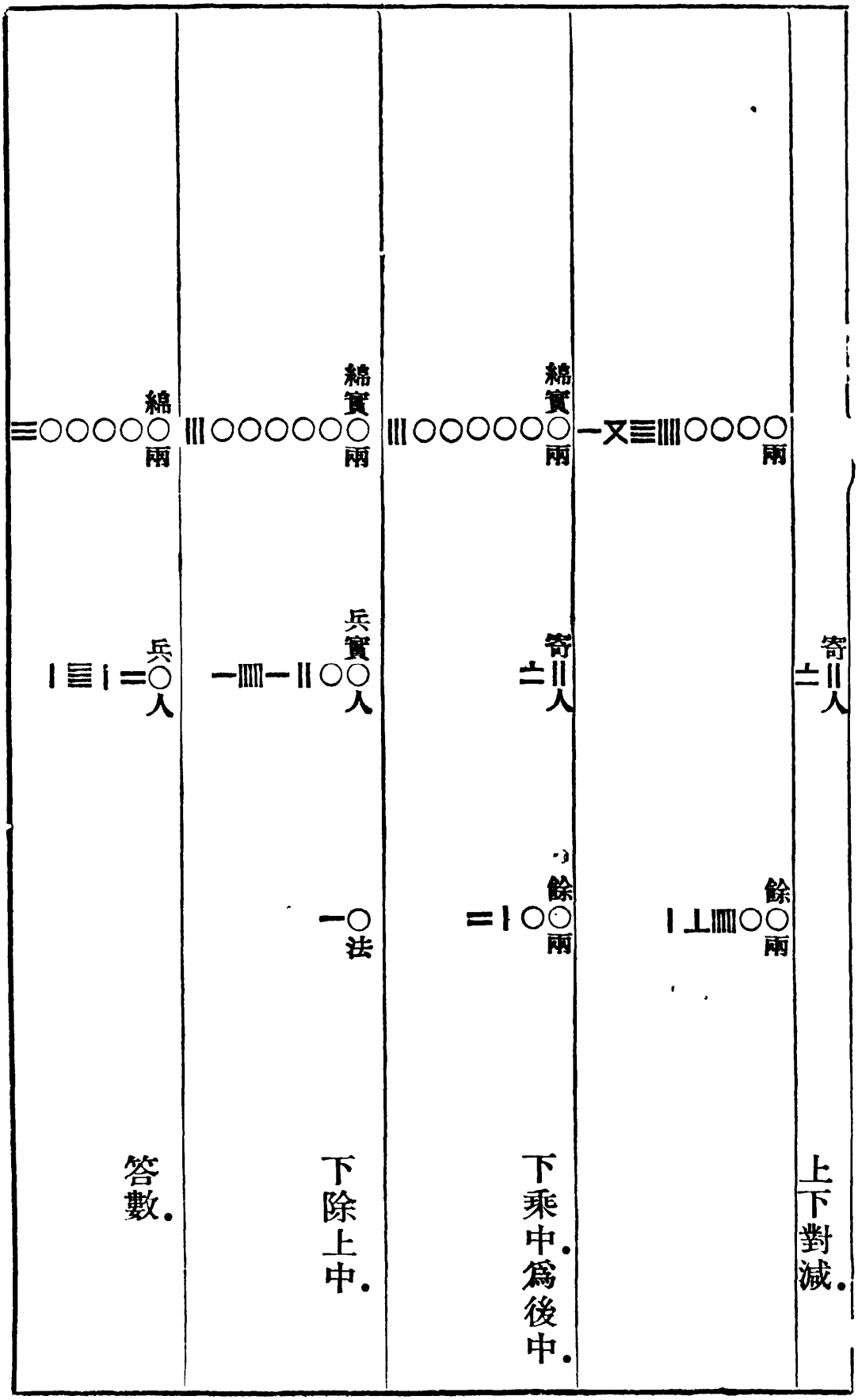
左下乘右上。


兩行併之。
中乘下。得後中。
下除上及中。
答數。
布實
寄
兵實
法
左行
布
正
兵

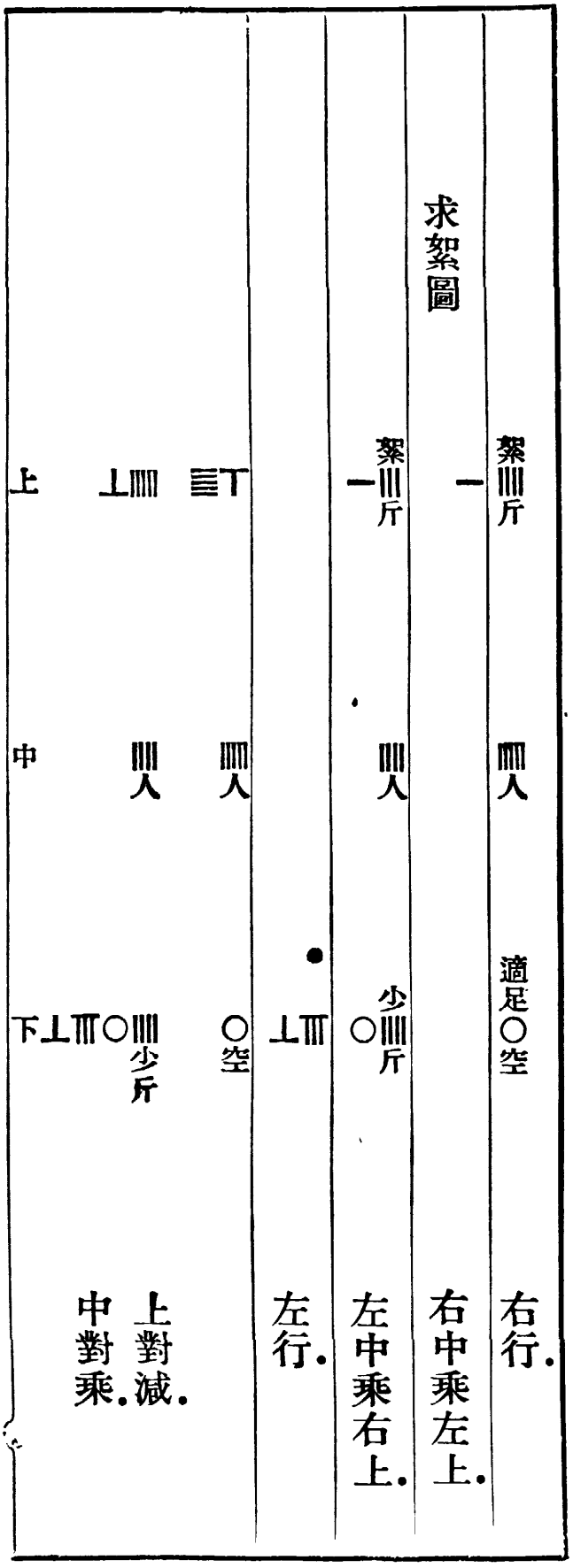
求綿草曰。置八人於左中。綿一百五十兩於左上。餘一萬六千五百兩於左下。次置九人於右中。一百七十兩於右上。餘一萬四千四百兩於右下。以左右中八九互乘各上訖。左上得一千三百五十。右上得一千三百六十。相減。餘一十。爲法。次以中八九相乘。得七十二。爲寄於中。次以左下一萬六千五百。乘上一右千三百六十。得二千二百四十四萬。卻以右下一萬四千四百。乘左上一千三百五十。得一千九百四十四萬。驗其下係兩盈。當相減之。其右上餘三百萬。爲綿實。其左右之下亦相減之。餘二千一百。乘寄七十二。得一十五萬一千二百。爲兵實。二實皆如法一十而一。綿得三十萬兩。兵得一萬五千一百二十人。

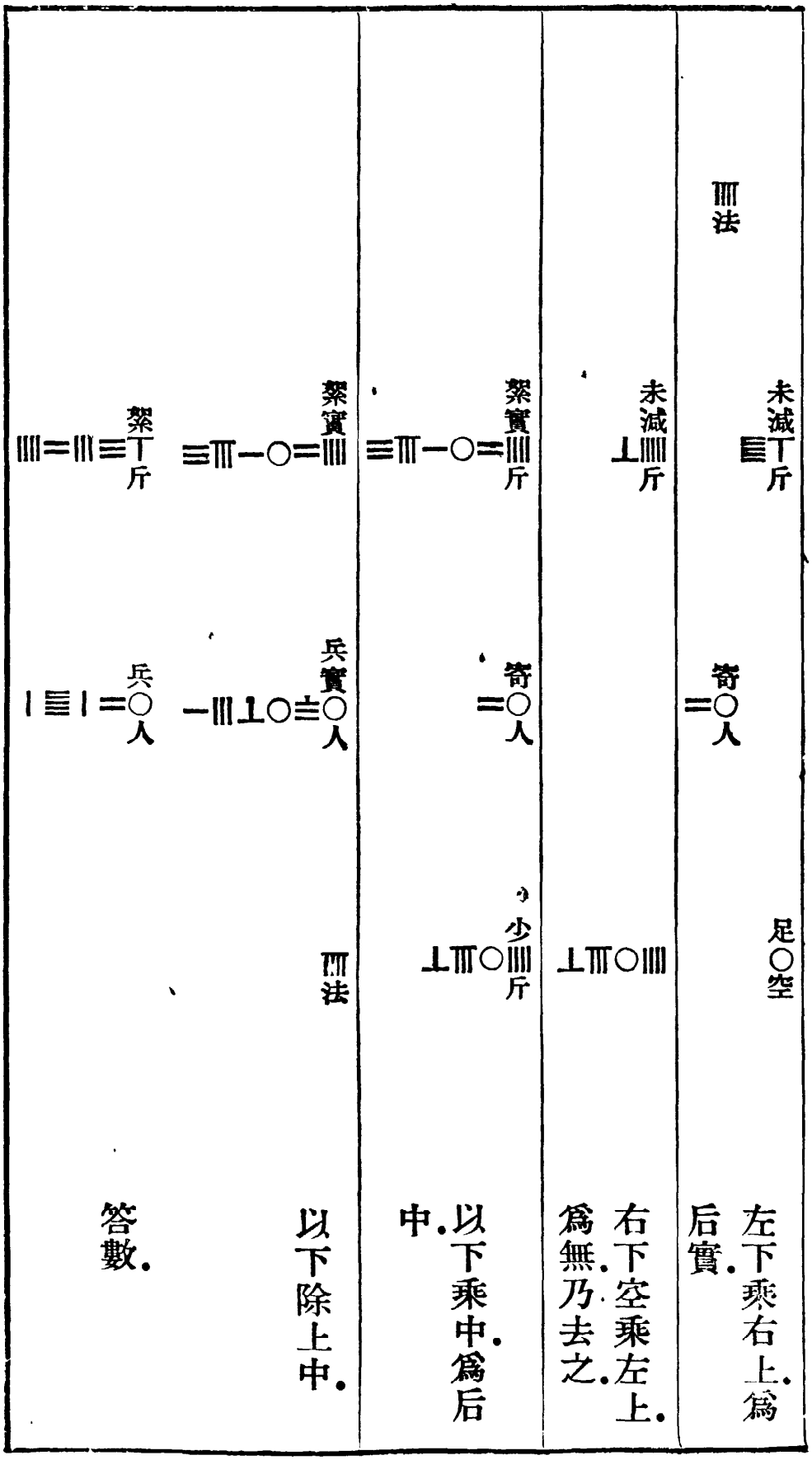



上對減.
中對乘.
右下乘左上.
左下乘右上.
右行.
兩
餘
兩


寄二人
餘〇兩
綿實〇兩
寄二人
餘〇兩
綿實〇兩
兵實〇人
一〇法
兵〇人
綿〇兩
上下對減。
下乘中。爲後中。
下除上中。
答數。

求絮草曰。置四人於左中。一十三斤於左上。少六千八百四斤於左下。又置五人於右中。一十四斤於右上。適足爲空於右下。以左右之中四五互乘其上訖。左上得六十五。右上得五十六。相減餘九爲法。以中四五相乘。得二十爲寄於中。先以左下六千八百四互乘右上五十六。得三十八萬一千二十四。卻以右下適足之空乘左上六十五。亦爲空。乃去之。只以右上三十八萬一千二十四斤爲絮實。只以左下六千八百四乘寄二十人。得一十三萬六千八十爲兵實。二實皆如法九而一。其絮得四萬二千三百三十六斤。其兵得一萬五千一百二十人。合問。





已上布綿絮三項求人兵數皆同今仍於各圖立算求之以合本術

數書九章卷十七　市物類

魯郡　秦九韶

推求物價

問推貨務三次。支物準錢各一百四十七萬貫文。先撥沈香三千五百裹。琦瑁二千二百斤。乳香三百七十五套。次撥沈香二千九百七十裹。琦瑁二千一百三十斤。乳香三千五十六套。四分套之一。後撥沈香三千二百裹。琦瑁一千五百斤。乳香三千七百五十套。欲求沈乳琦瑁裹斤套各價幾何。

答曰。沈香每裹三百貫文。

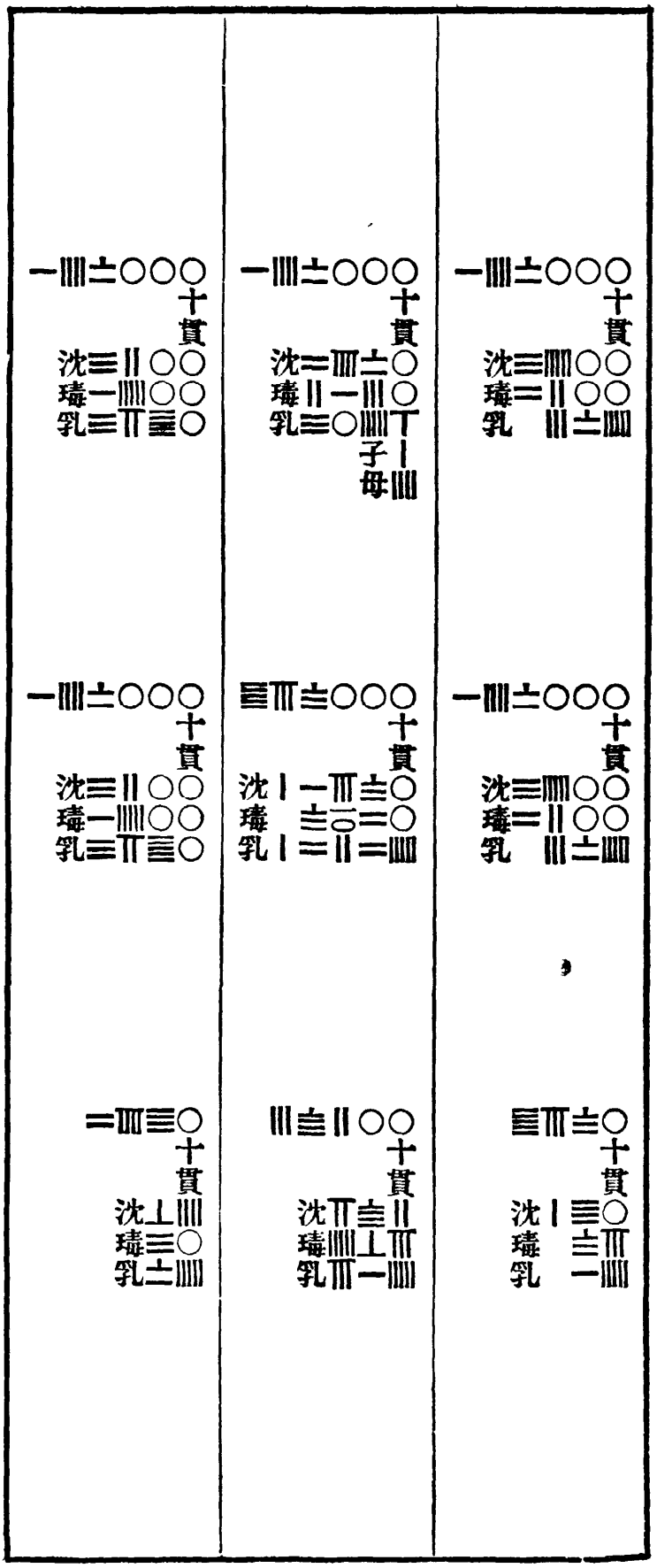
乳香每套六十四貫文。

琦瑁每斤一百八十貫文。

術曰。以方程求之。正負入之。列積及物數於下。布行數。各對本色。有分者通之。可約者約之。爲定率積。列數每以下項互偏乘之。每視其積以少減多。其下物數各隨積正負之。類如同名相減。異名相加。正無人負之。負無人正之。其如同名相加。異名相減。正無人正之。負無人負之。使其下項物數得一數者爲法。其積爲實。實如法而一。所得不計遍損或益諸積。各得法實。除之。餘倣此。

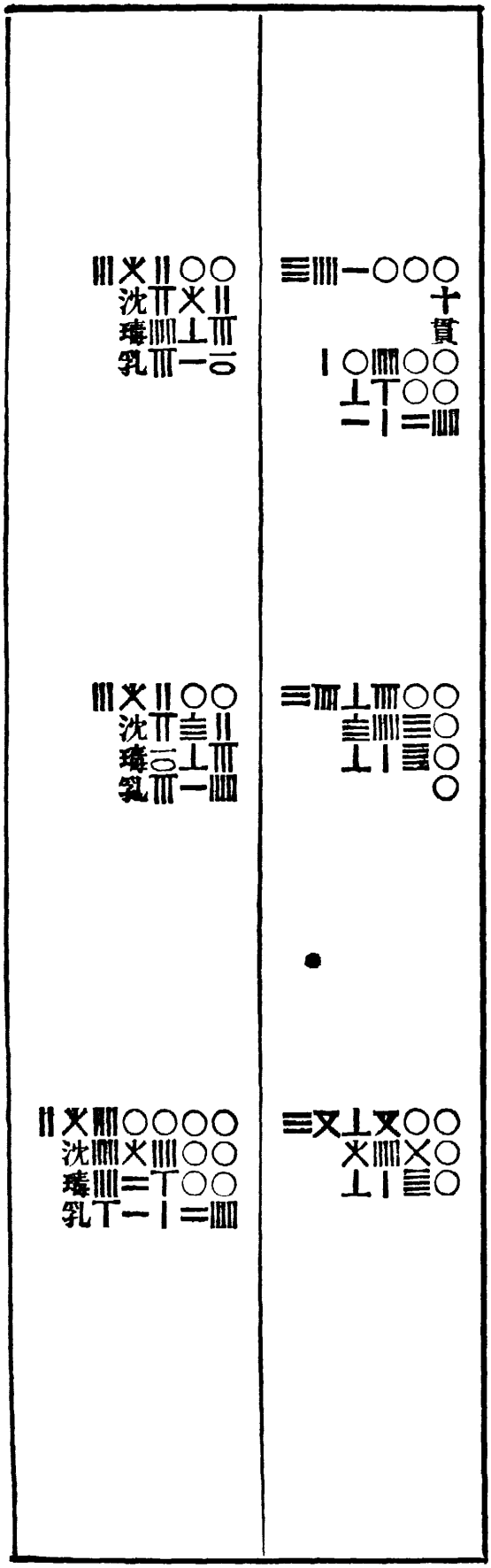
草曰。置準錢一百四十七萬貫。爲三次撥錢。爲三行積數。次置先撥沈香三千五百裹。琦瑁二千二百斤。

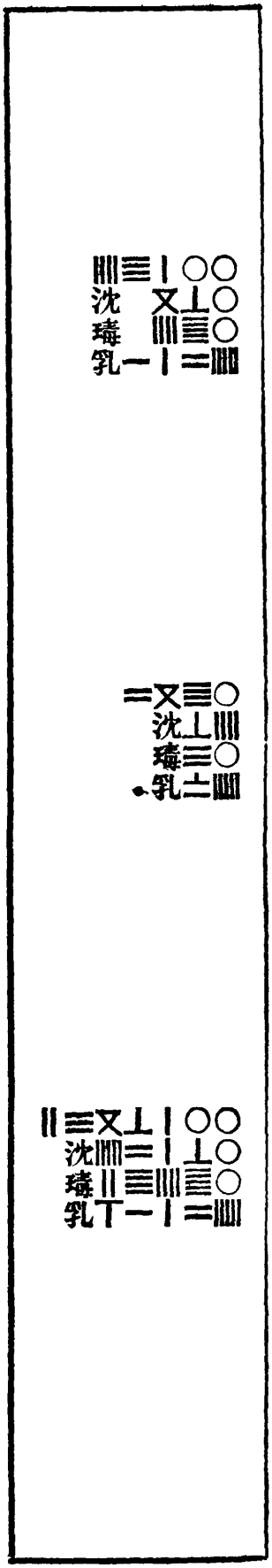
乳香三百七十五套爲右行物數。又列次撥沈香二千九百七十裹。琥珀二千一百三十斤。乳香三千五十六套四分套之一。爲中行物。次列沈香三千二百裹。琥珀一千五百斤。乳香三千七百五十套。爲左行之物。各以本色相對列之。



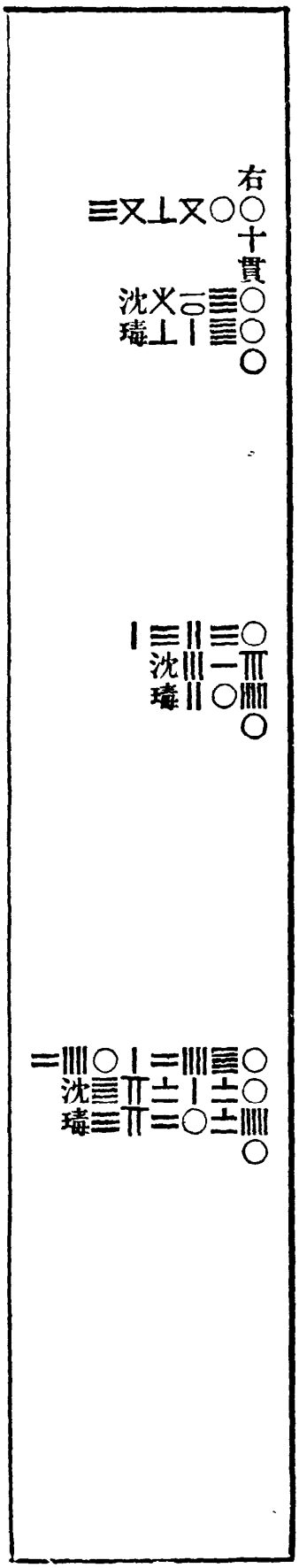
其中行乳香有四分套之一。便以母四通中行諸數。只內子一。入乳香段內積得五百八十八萬貫。沈

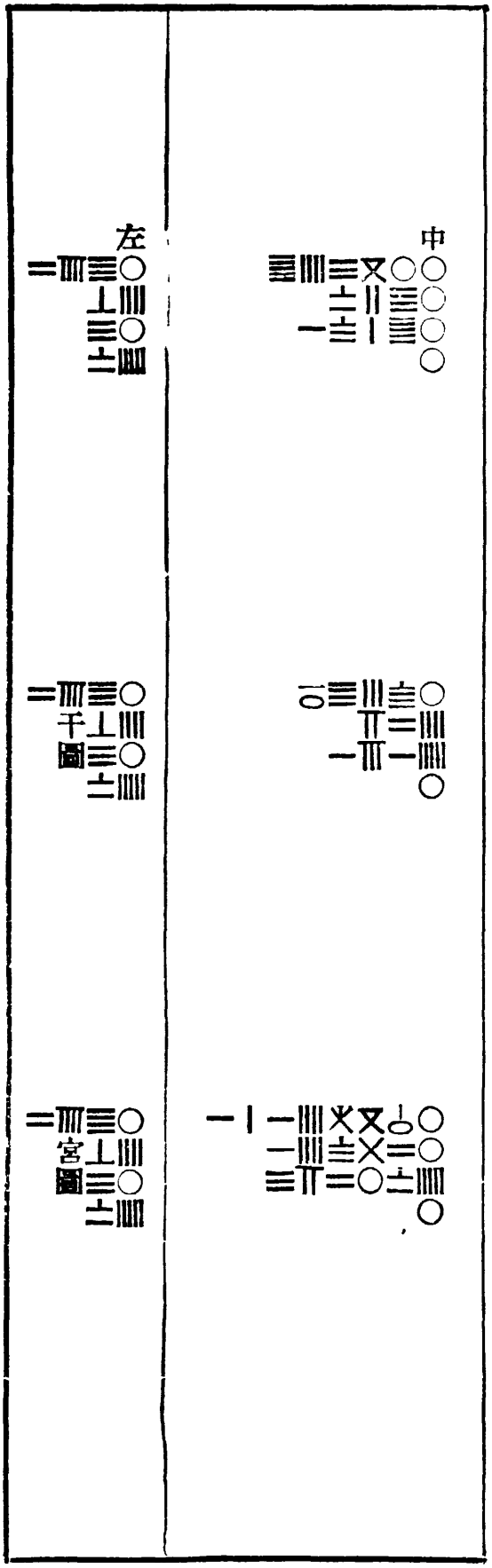
得一萬一千八百八十裹琦得八千五百二十斤。乳得一萬二千二百二十五套。以右行求等。得二十五。俱約之。積得五萬八千八百貫。沈得一百四十裹琦得八十八斤。乳得一十五套。以中行求等。十五。約之。積得三十九萬二千貫。沈得七百九十二裹琦得五百六十八斤。乳得八百一十五套。以左行求等。得五十。約之。積得二萬九千四百貫。沈得六十四裹琦得三十斤。乳得七十五套。列爲定率圖三行。副置求之。今先欲去定圖下位。乳香套數一十五。與左下七十五。互乘左右兩行。右積得四百四十一萬貫。沈得一萬五百。琦得六千六百。乳得一千一百二十五。左積得四十四萬一千貫。沈得九百六十。琦得四百五十。乳得一千一百二十五。驗左積少。右積多。當以左行直減右行畢。仍置定圖左行數。



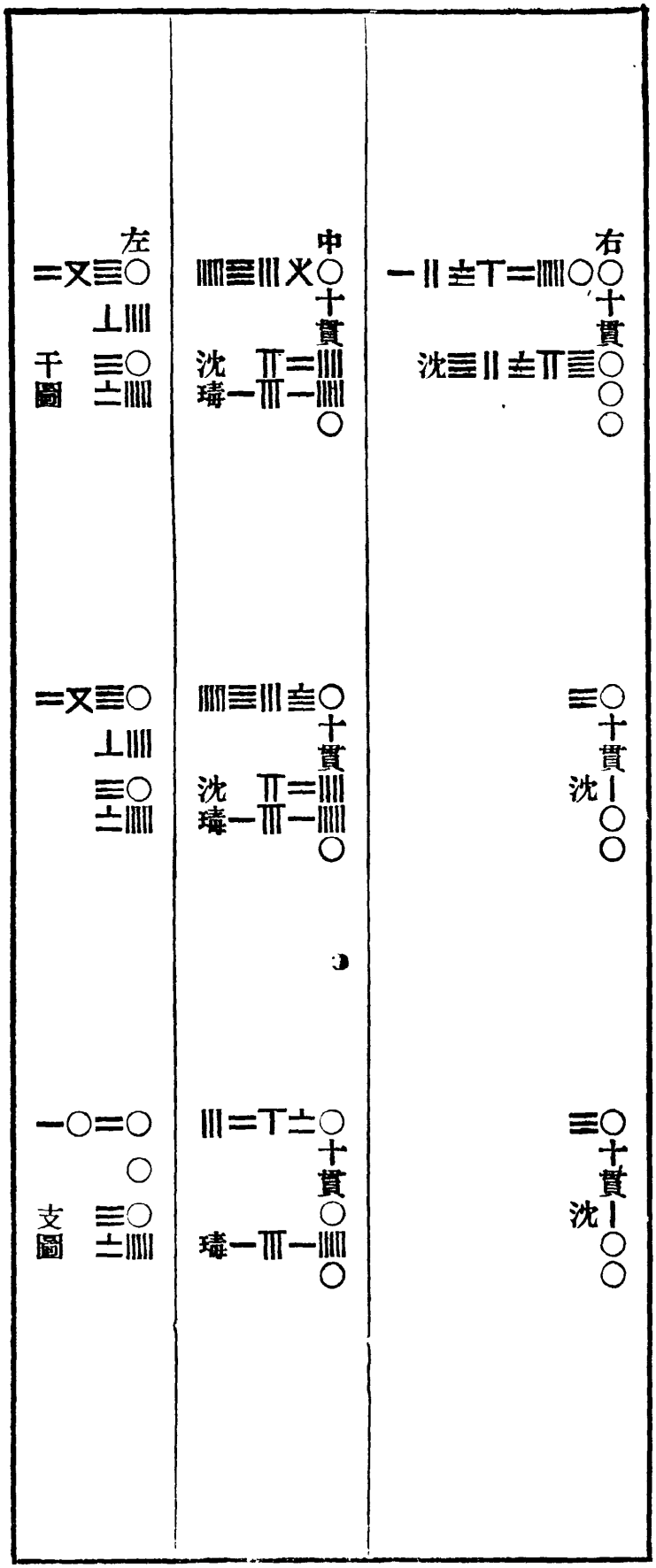


右積得三百九十六萬九千貫。沈得九千五百四十。璹得六千一百五十。次驗中左兩行。各有下位段。又以左下七十五。互乘中行。乃以中行下八百一十五。互乘左行畢。中積得二千九百四十萬貫。沈得五萬九千四百。璹得四萬二千六百。乳得六萬一千一百二十五。左積得二千三百九十六萬一千貫。沈得五萬二千一百六十。璹得二萬四千四百五十。乳得六萬一千一百二十五。驗左積少。中積多。以左行同名直減中行畢。仍置定圖左行數。



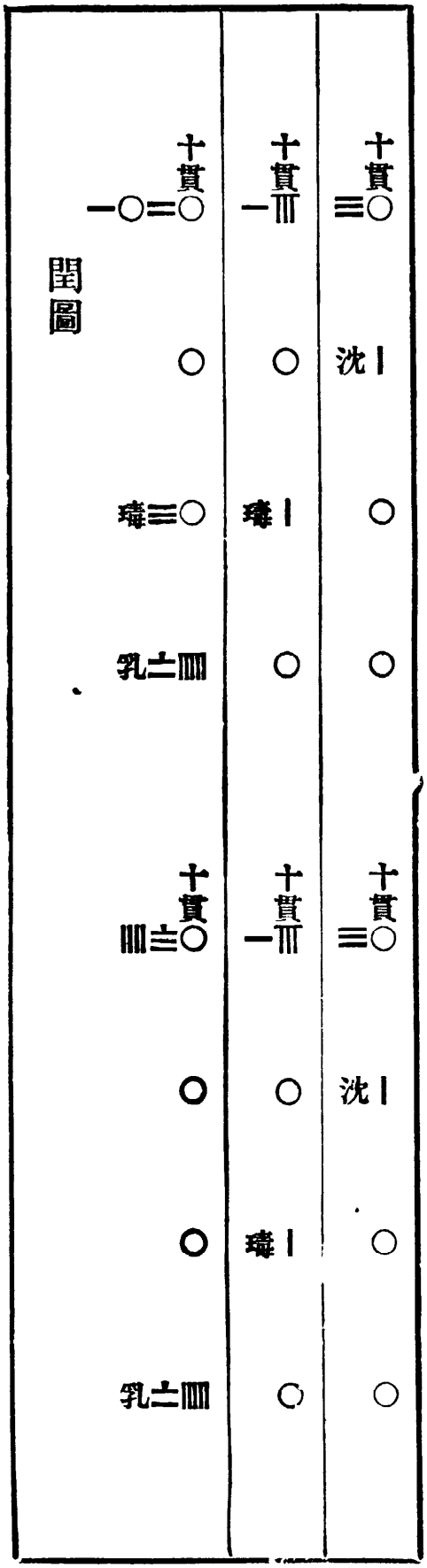


中積得五百四十三萬九千貫。沈得七千二百四十。璅得一萬八千一百五十。今驗右中兩行數多。又求等約之。其右行求得三十。約之。右積得一十三萬二千三百貫。沈得三百一十八。璅得二百五斤。中行求得一十。約之。中積得五十四萬三千九百貫。沈得七百二十四。璅得一千八百一十五。今又欲去中左行之璅。乃以中行一千八百一十五。互乘右行。右積得二億四千一十二萬四千五百貫。右沈得五十七萬七千一百七十。右璅得三十七萬二千七十五。次以干圖右璅二百五。互乘中行。中積得一億一千一百四十九萬九千五百貫。中沈得一十四萬八千四百二十。中璅得三十七萬二千七十五。今驗宮圖右積多。中積少。乃以中行直減右行畢。仍置干圖中行數。



今驗干圖右行段數。只有沈香四十二萬八千七百五十裹。以爲法。以右上積一億二千八百六十二萬五千貫。爲實。實如法而一。得三百貫。爲沈香一裹價。便以中行沈七百二十四。乘三百貫。得二十一萬七千二百貫。減中積五十四萬三千九百貫。餘三十二萬六千七百貫。爲中積。便減去中行沈香段之數。次以左上沈六十四。乘三百貫。得一萬九千二百貫。減左積二萬九千四百貫。餘一萬二百貫。爲

左積。便減左上沈香裏數去之。今驗支圖中行。其下只有琇瑁一千八百一十五。以爲法。以中積三十二萬六千七百貫爲實。實如法而一。得一百八十貫。爲琇瑁價。



今驗閏圖左行有琇瑁三十斤。以乘價一百八十貫。得五千四百貫。減左積一萬二百貫。餘四千八百貫。爲左積。其下積有乳香七十五套。以爲法。以積四千八百貫爲實。實如法而一。得六十四貫。爲乳香套價。此題竝係俱正鋪草。

○均貨推本

問有海舶赴務抽畢。除納主家貨物外。有沈香五千八十八兩。胡椒一萬四百三十包。包四十斤。象牙二百一十二合。大小爲合。斤兩俱等。係甲乙丙丁四人合本博到。緣昨來湊本互有假借。甲分到官供稱。甲

本金二百兩。鹽四袋。鈔一十道。乙本銀八百兩。鹽三袋。鈔八十八道。丙本銀一千六百七十兩。度牒一十五道。丁本度牒五十二道。金五十八兩八銖。已上共估直四十二萬四千貫。甲借乙鈔。乙借丙銀。丙借丁度牒。丁借甲金。今合撥各借物歸元主名下。爲率均分上件貨物。欲知金銀袋鹽度牒元價。及四人各合得香椒牙幾何。

答曰。甲金每兩四百八十貫文。

本一十二萬四千貫文。

合得沈香一千四百八十八兩。

胡椒三千五十包一十一斤五兩五十三分兩之七。

象牙六十二合。

乙鹽每袋二百五十貫文。

本七萬六千貫文。

合得沈香九百一十二兩。

胡椒一千八百六十九包二十一斤二兩五十三分兩之六。

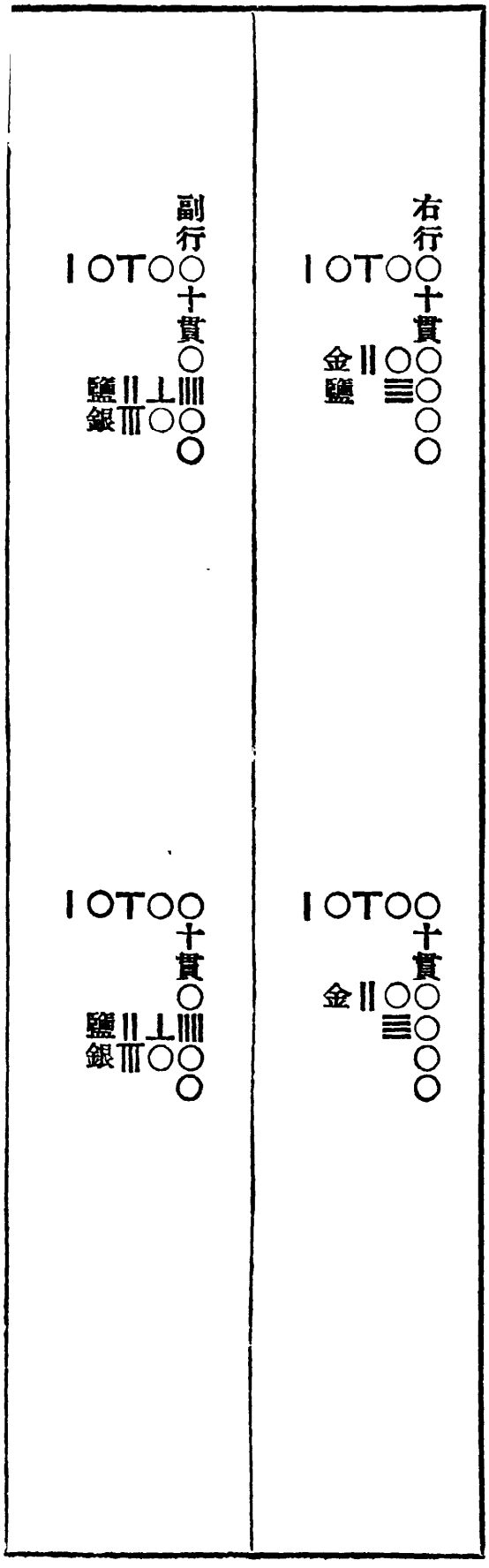
象牙三十八合。

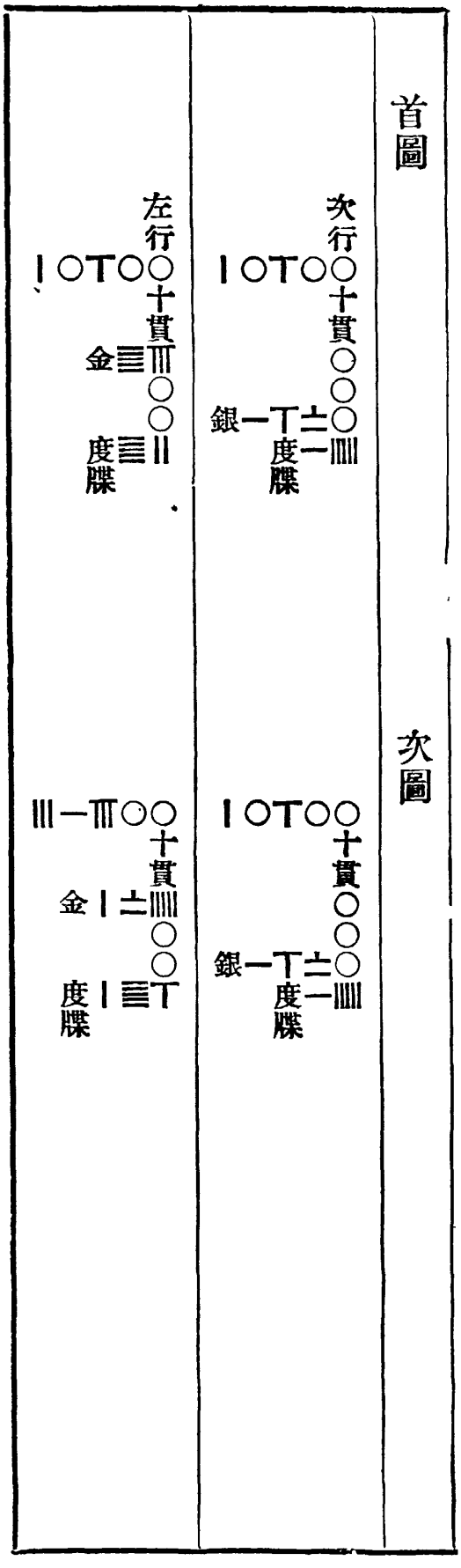
丙銀每兩五十貫文。

本一十二萬三千五百貫文。
合得沈香一千四百八十二兩。
胡椒三千三十七包三十九斤五兩五十三分兩之二十三。
象牙六十一合四分合之三。
丁度牒每道一千五百貫文。
本一十萬五百貫文。
合得沈香一千二百六兩。
胡椒二千四百七十二包八斤三兩五十三分兩之十七。
象牙五十合四分合之一。

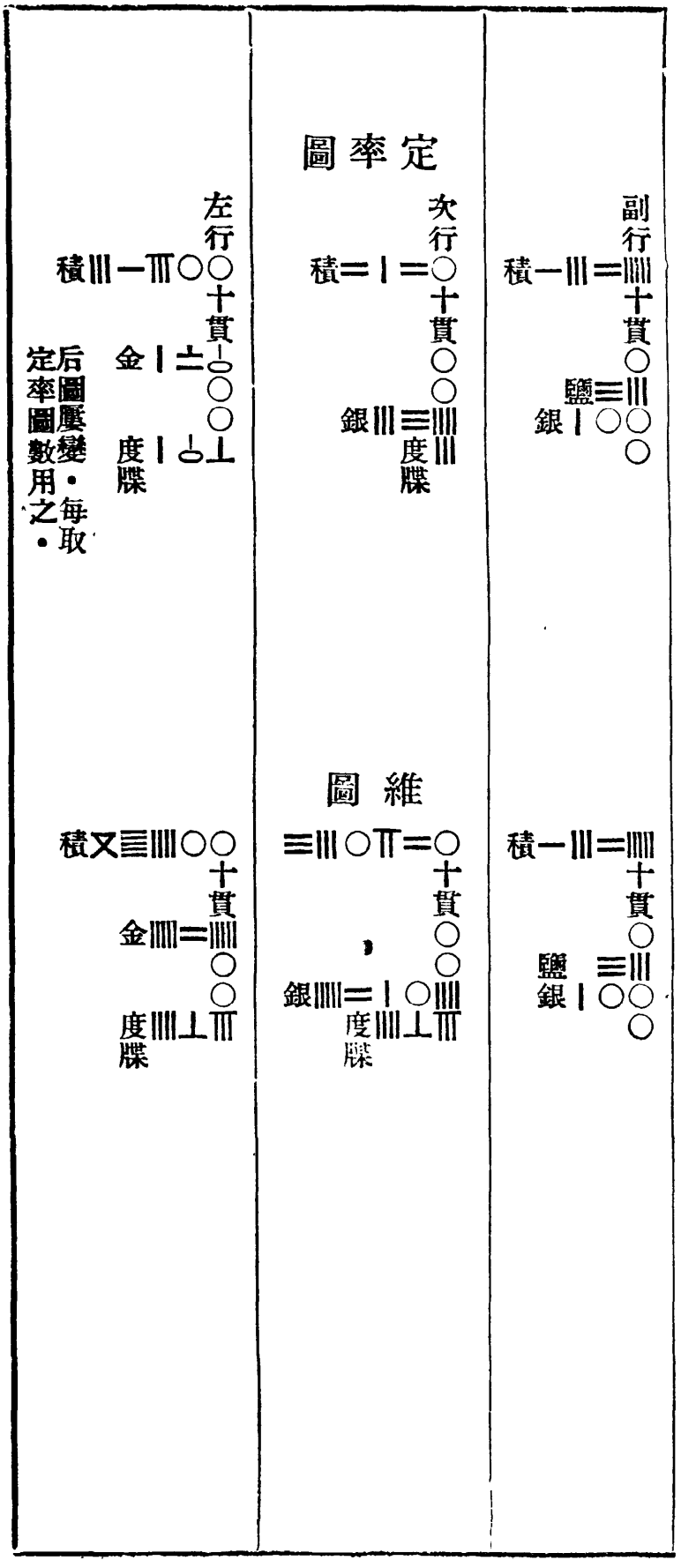
術曰以方程求之衰分入之正負入之置共錢以人數約之得數列如人數各爲行積次置諸色各物數爲段子對本色有分者通之可約者約之爲定率以第一行爲右以第二行爲副以第三行爲次第四行爲左每以下位互遍乘之每驗其積以少減多如同名相減異名相加正無人負之負無人正之如同名相加異名相減正無人正之負無人負之得一段爲法以除積爲實除之各得諸價以諸價列右行以各物數列左行以兩行對乘得各本率以諸色求等約之得列衰併諸衰爲總法以列衰遍乘各物諸數各爲實諸實竝如總法而一各得其物除不盡者以斤兩通而除之或又分母命之

草曰。置估直四十二萬四千貫。以四人約之。得一十萬六千貫。爲各積。以人數列四位。次置甲金二百兩於右上。以四袋乘鈔一十道。得四十袋於右副。爲右行。次置乙鈔八十八道。以三袋乘之。得鹽二百六十四袋。及銀八百兩。爲副行。次置丙銀一千六百七十兩。度牒一十五道。爲次行。次置丁度牒五十二道。金五十八兩八銖。爲左行。驗得首圖左行上段。金帶八銖。是三分兩之一。乃以分母通乘左行諸數。只以分子一內入左上金內。其左積得三十一萬八千貫。左金得一百七十五兩。左度牒得一百五十六道。爲次圖。驗次圖四行。皆可求等。右行求得四十。約之。副行求得八。約之。次行求得五。約之。左行求得一。約之。各得數。爲定率圖。


右行〇十貫〇〇〇〇
〇〇〇三
一〇丅〇 〇 〇 〇
〇 〇 〇 〇
〇 〇 〇 〇

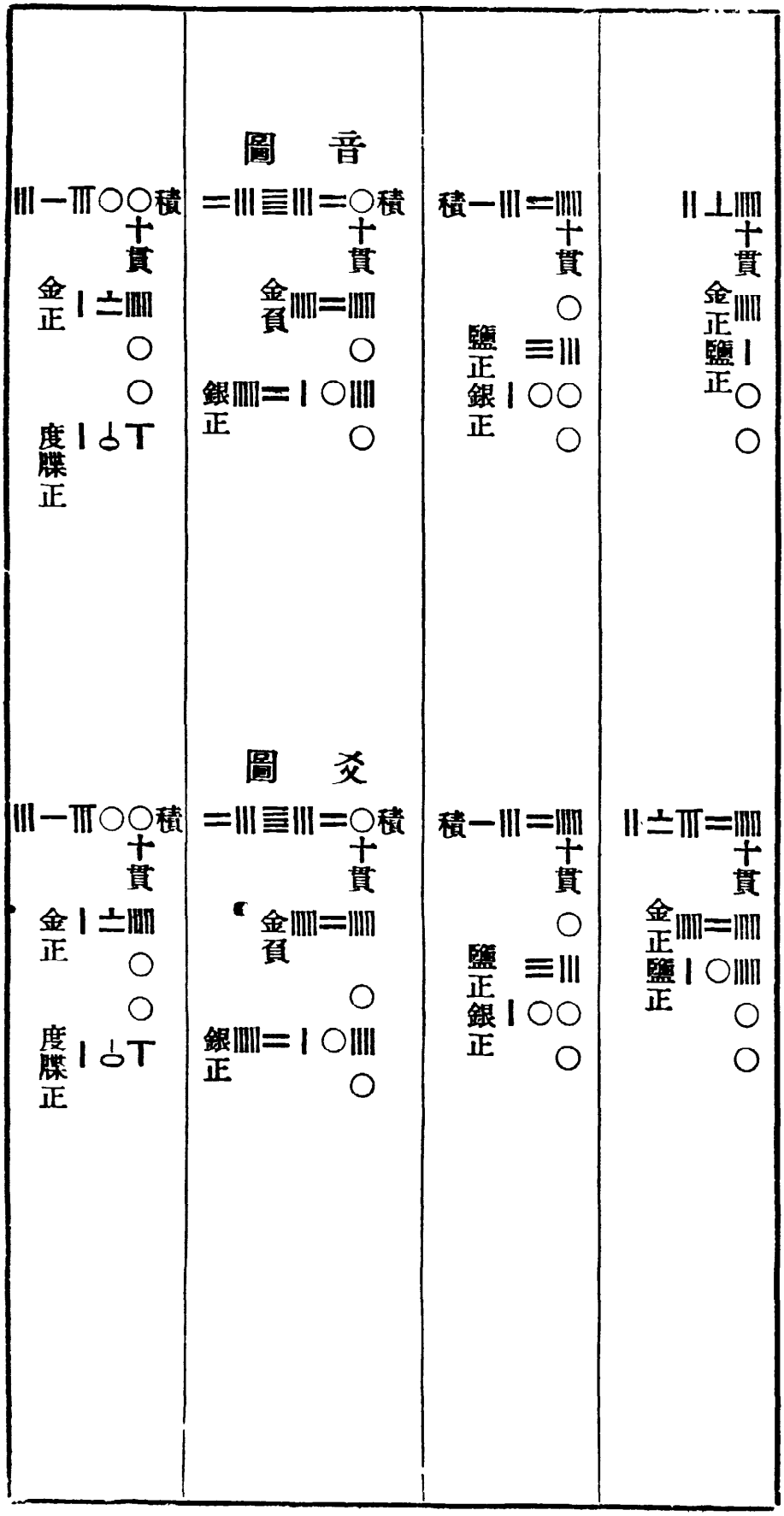


定率圖右積得二千六百五十貫．金五兩．鹽一袋．副積得一萬三千二百五十貫．鹽三十三袋．銀一百兩．次積得二萬一千二百貫．銀三百三十四兩．度牒三道．左積得三十一萬八千貫．金一百七十五兩．度牒一百五十六道．乃以定圖次行之度牒三．因左行左積得九十五萬四千貫．金五百二十五兩．度牒四百六十八道．次以定圖左下度牒一百五十六道．乘次行積得三百三十萬七千二百貫．銀五萬二千一百四兩．



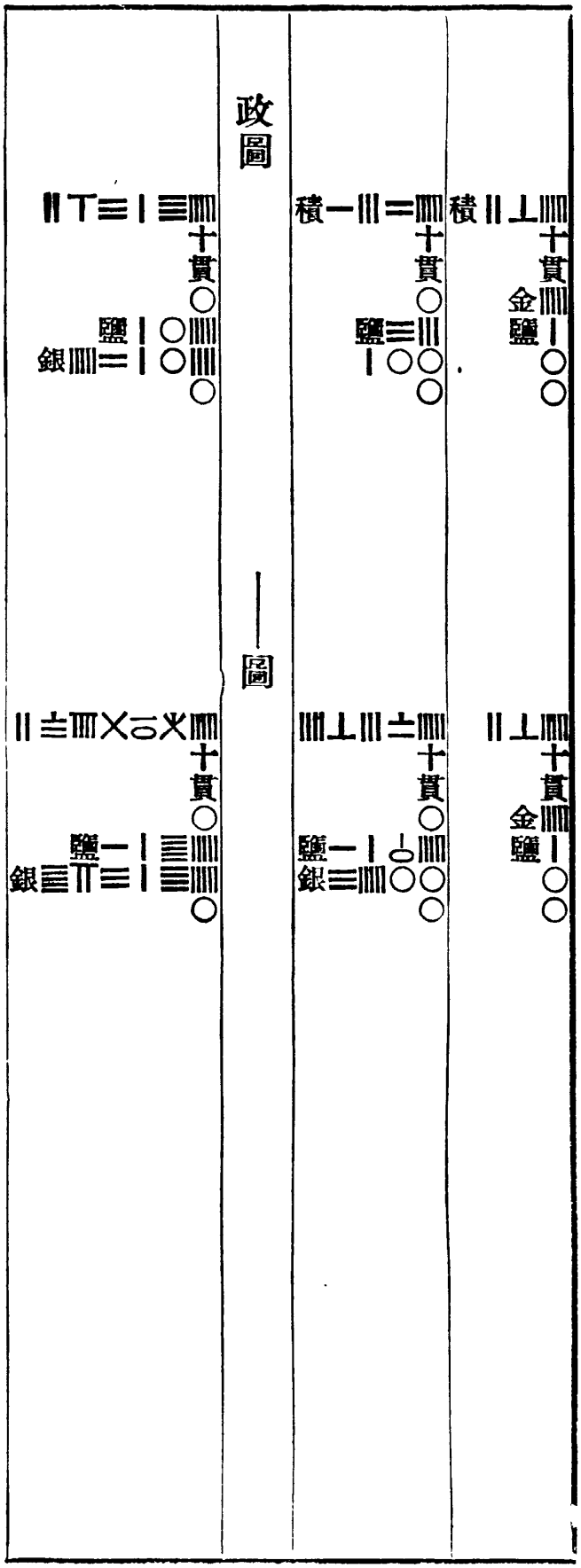
乃驗維圖左及次行之下。度牒等。當相減之。以積爲端。當以左之少積。來減次之多積。按術曰。同名相減。其次行之金空。而左行之金五百二十五兩有爲正。次空爲無。按術曰。正無人負之。卽以左行之金正。加入次行金位爲負。乃成音圖。仍置定圖。左行諸數。乃驗音圖。次行積得二百三十五萬三千二百貫正。金五百二十五兩負。銀五萬二千一百四兩正。餘

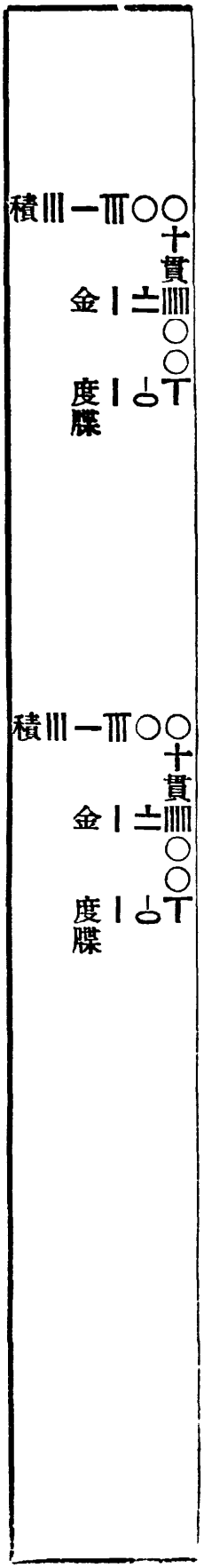
三行皆正。



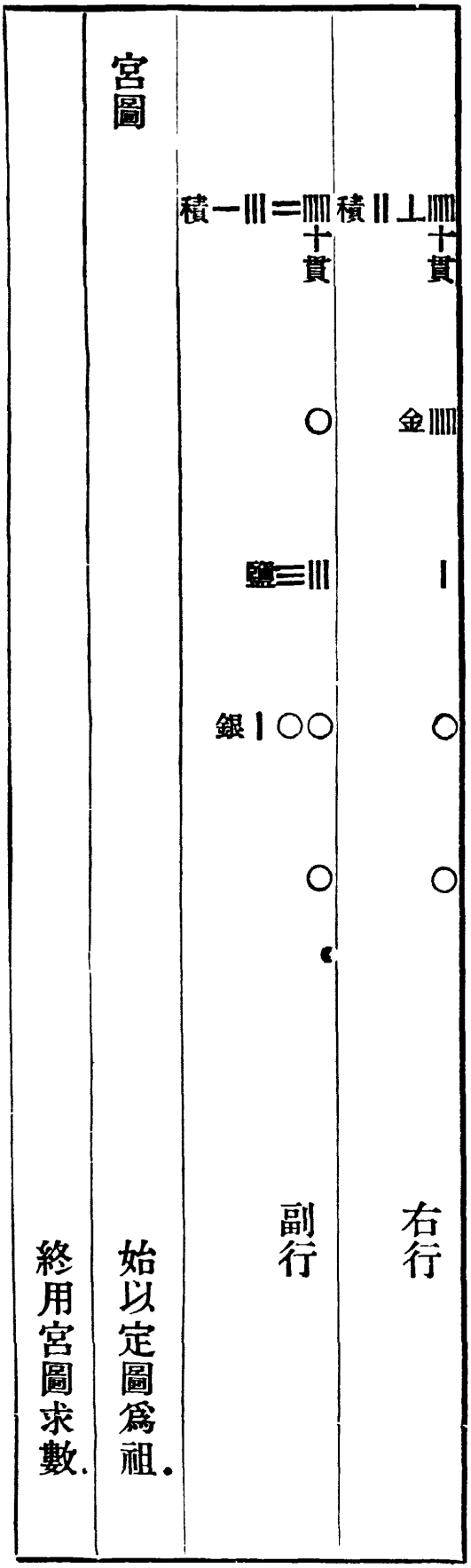
今驗音次行之負金當以右行之正金補之而其數不等先以右金五約次金五百二十五得一百五

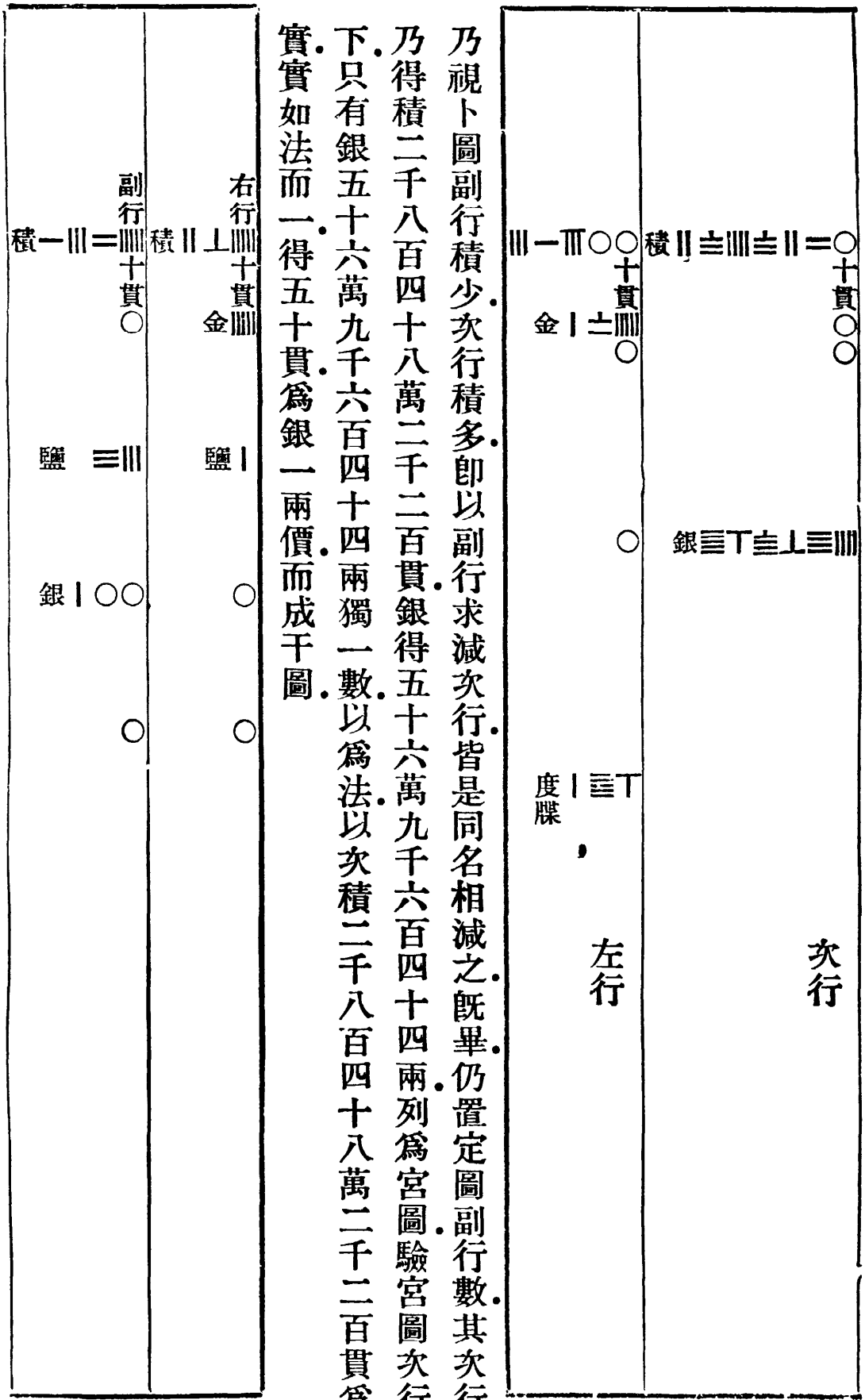
以乘音圖右行畢。其右積得二十七萬八千二百五十貫。金五百二十五兩正。鹽一百五袋正。其副次左三行。如音圖。故乃成爻圖。今視爻圖右行之金正。與次行之金負。適等。卽用右行直加次行。按術以同名相加。乃以右之金正。減其次之金負。爲空。按術以異名相減之。其次鹽空。爲無人。按術以正無人正之。乃以爻圖右積二十七萬八千二百五十貫。加次積二百三十五萬三千二百貫內。得二百六十三萬一千四百五十貫。其次金空。次鹽一百五袋正。次銀五萬二千一百四兩正。仍置定圖右行數。而成正圖。





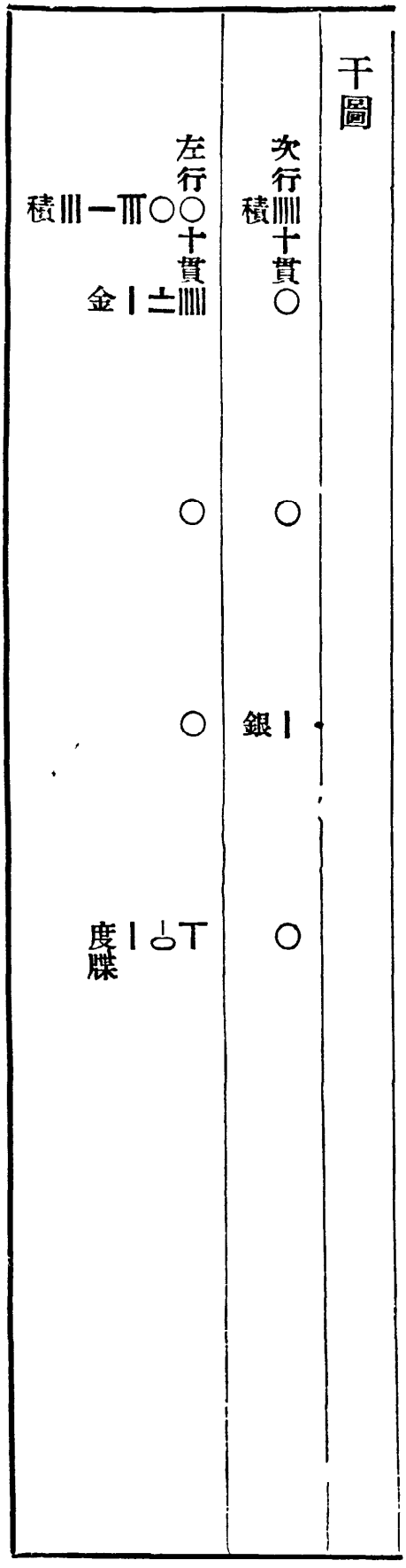
今視政圖．從省．乃擇其諸行本色．可求等．首金可．鹽亦可．蓋金多鹽少．乃以政圖副次兩行鹽數三十三．與一百五．求等．得三．故以三約三十三．得一十一．以乘次行．又以三約一百五．得三十五．以乘副行畢．其副積得四十六萬三千七百五十貫．鹽一千一百五十五袋．銀三千五百兩．次積二千八百九十四萬五千九百五十．鹽一千一百五十五袋．銀五十七萬三千一百四十四兩．皆正．列成卜圖．





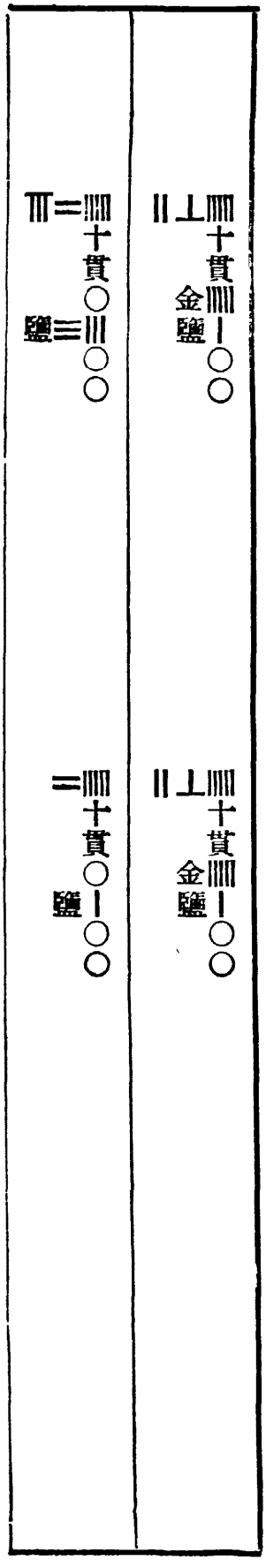
乃視卜圖副行積少．次行積多．卽以副行求減次行．皆是同名相減之．既畢．仍置定圖副行數．其次行乃得積二千八百四十八萬二千二百貫．銀得五十六萬九千六百四十四兩．列爲宮圖．驗宮圖次行下只有銀五十六萬九千六百四十四兩獨一數．以爲法．以次積二千八百四十八萬二千二百貫爲實．實如法而一．得五十貫．爲銀一兩價．而成干圖．

干圖

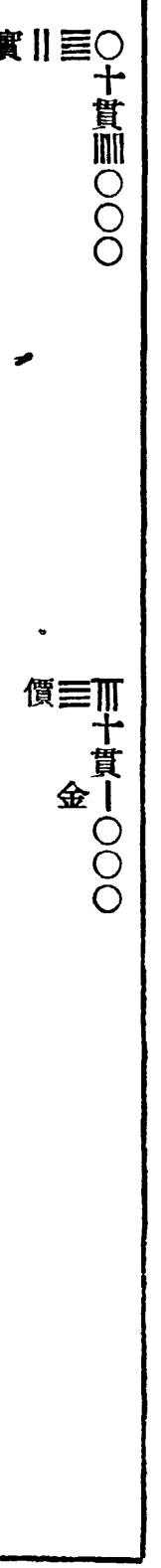


乃以干圖副行銀一百兩乘兩價五十貫得五千貫以減干圖副行之積一萬三千二百五十貫訖副積餘八千二百五十貫其下鹽得三十三袋銀空而成曜圖

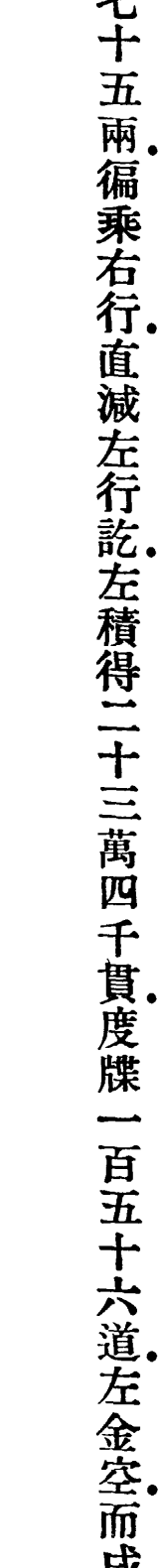
乃以曜圖副行之積八千二百五十貫爲鹽實以其下鹽三十三袋爲法除之得二百五十貫爲鹽一袋價而成支圖



曜圖

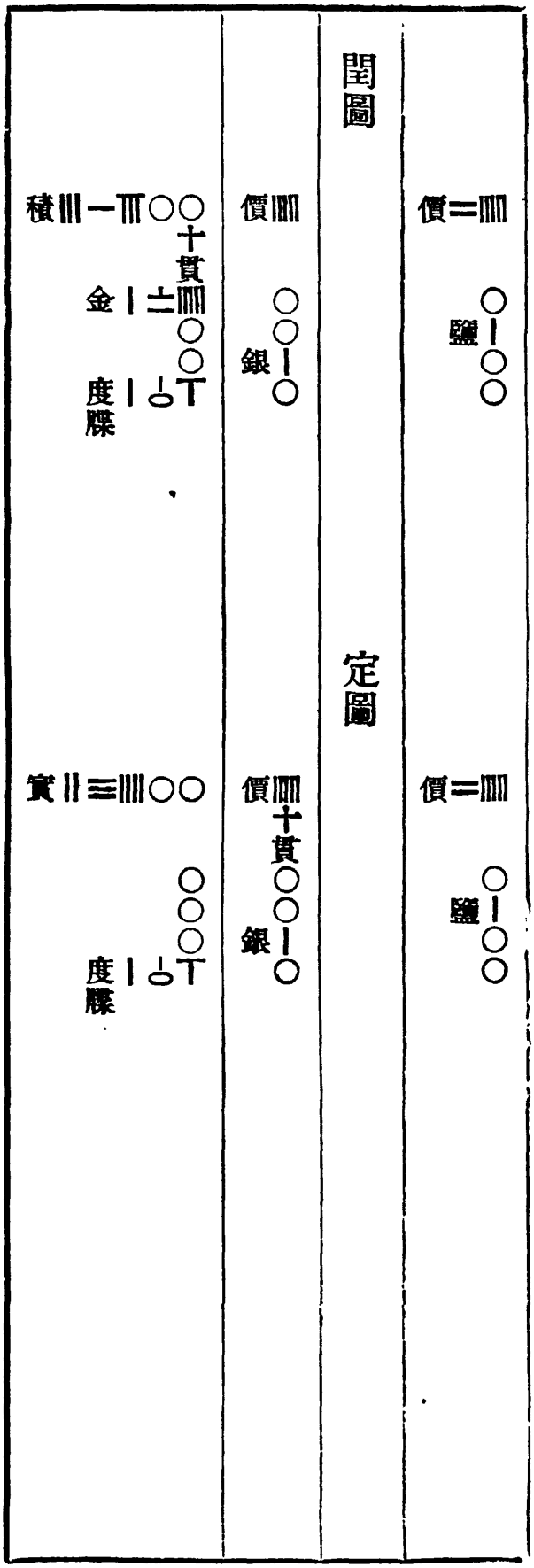


支圖

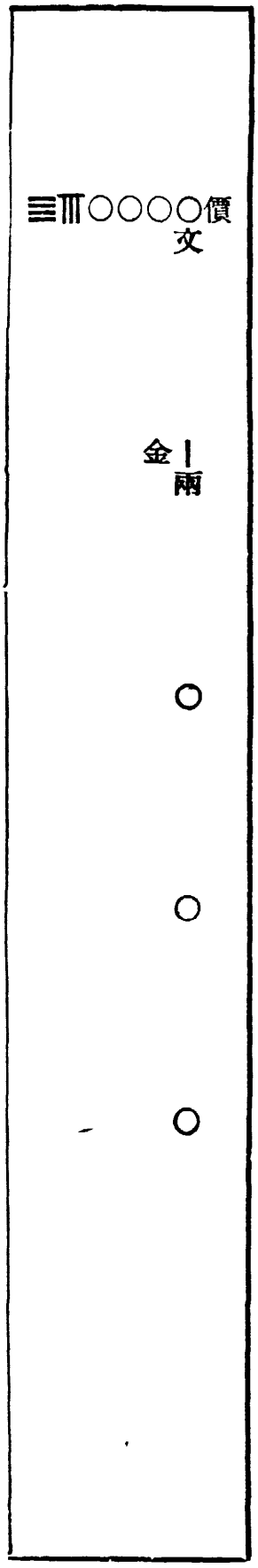


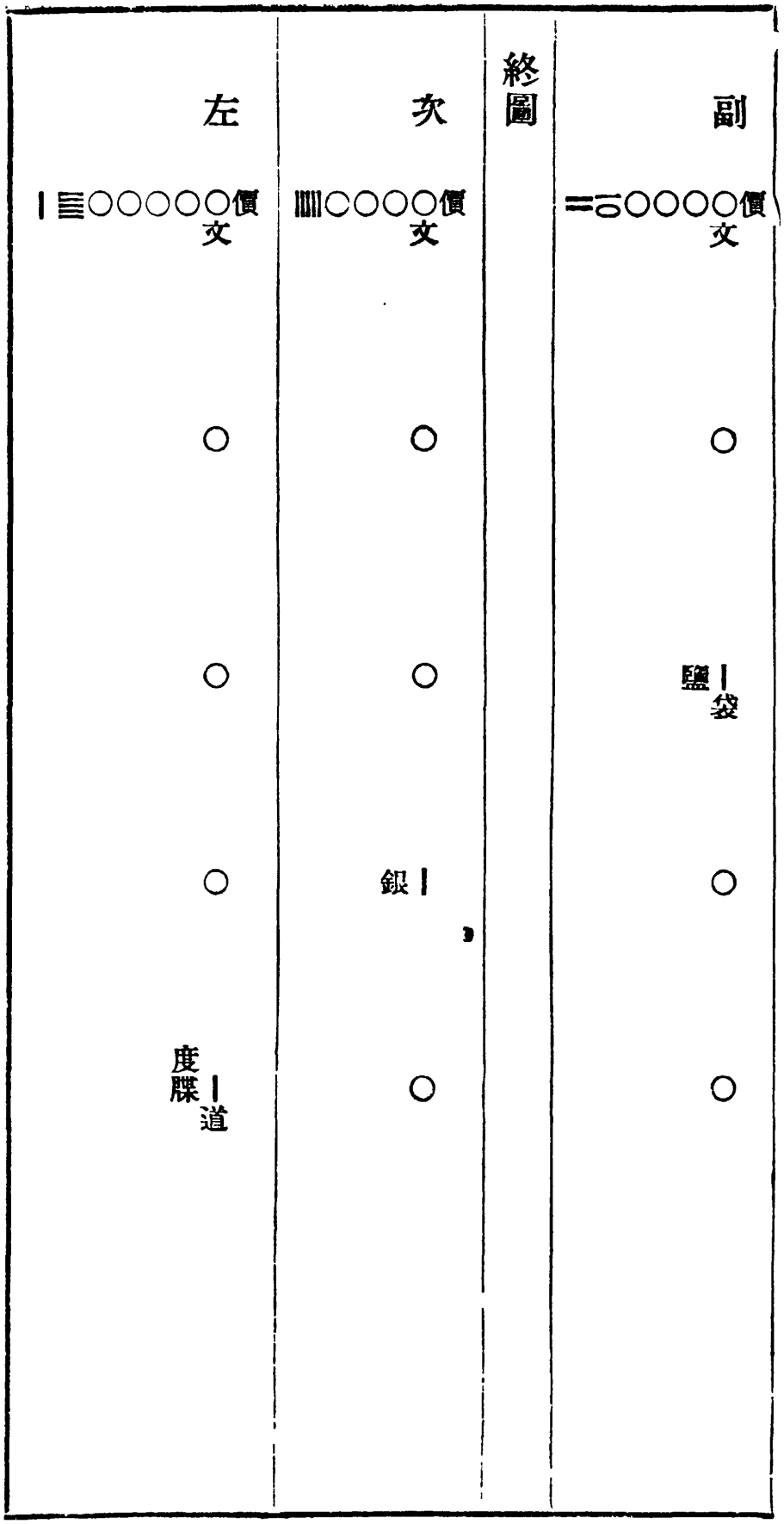
乃以支圖右行鹽一袋。偏乘副行畢。其副積只得二百五十貫。次以副行直減右行畢。右積餘二千四百貫。金五兩。鹽空。而成閏圖。

乃以閏圖右積二千四百貫。爲實。金五兩爲法。除之。得四百八十貫。爲金一兩價。成定圖。次以閏圖左金一百七十五兩。偏乘右行。直減左行訖。左積得二十三萬四千貫。度牒一百五十六道。左金空。而成定圖。



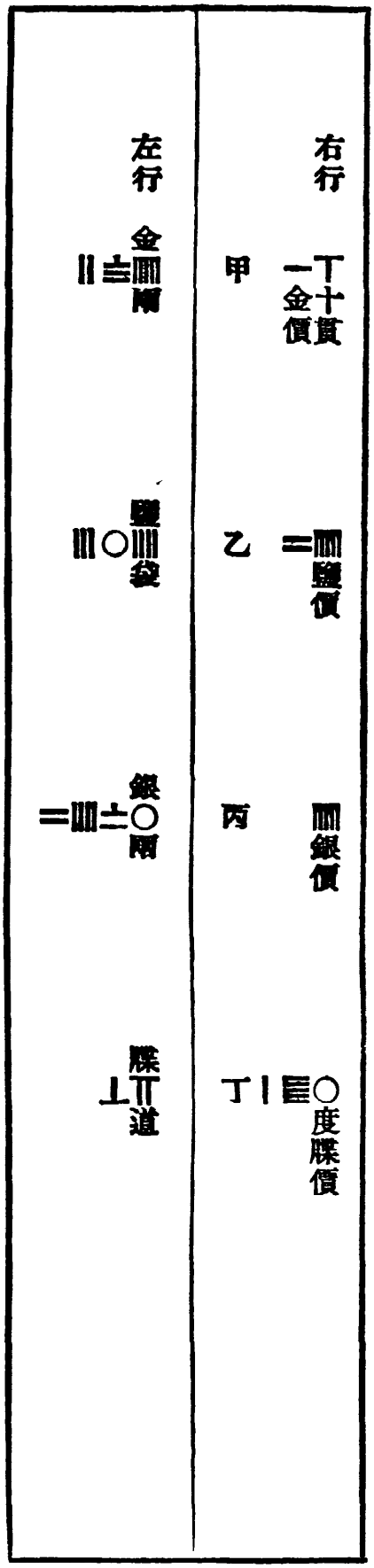
今驗定圖左積二十三萬四千貫爲實。以左下度牒一百五十六道爲法除之。得一千五百貫爲度牒一道價。以成終圖。既得金銀每兩。鈔鹽每袋。度牒每道。各色之價。次列甲乙丙丁四人乘之。





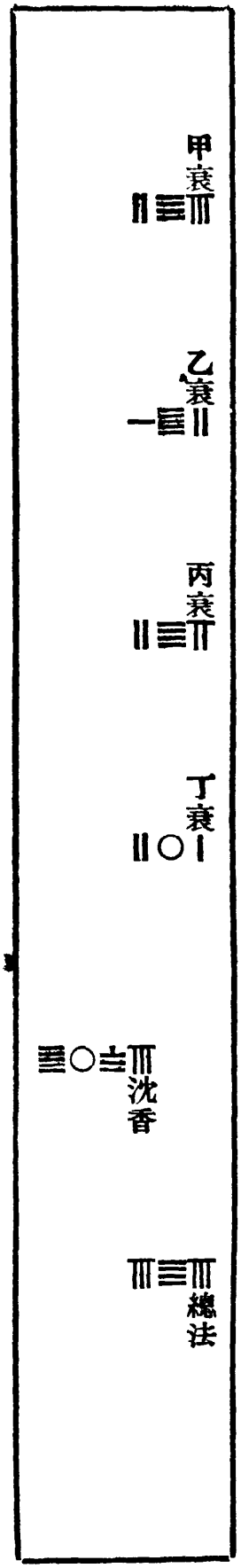
復以首圖右金二百兩併左金五十八兩八銖得二百五十八兩以八銖爲三分兩之一通分內子得七百七十五於左甲其右價四百八十貫乃以左甲母三約之爲一百六十貫於右甲次以右鹽四十

袋併副鹽二百六十四袋得三百四袋於左乙次以副銀八百兩併次銀一千六百七十兩得二千四百七十兩爲左丙又以次行度牒一十五道併左度牒五十二道得六十七道爲左丁以兩行對乘之



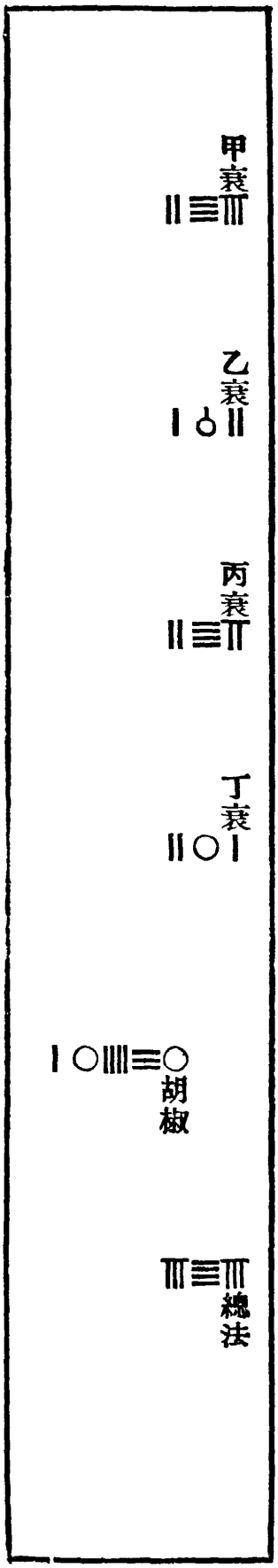
以右甲一百六十乘左甲七百七十五兩得一十二萬四千貫爲甲元本以右乙二百五十貫乘左乙三百四袋得七萬六千貫爲乙元本以右丙五十貫乘左丙二千四百七十兩得一十二萬三千五百貫爲丙元本以右丁一千五百貫乘左丁六十七道得一十萬五百貫爲丁元本列四人各得元本求得等五百貫皆以五百貫爲法除之甲得二百四十八乙得一百五十二丙得二百四十七丁得二百一各爲列衰於右行併右行列衰得八百四十八爲總法次置博到沈香五千八十八兩遍乘列衰各爲沈香實次置胡椒一萬四百三十包亦遍乘列衰爲椒實次置象牙四百二十四條以大小爲合半

之。得二百一十二合。亦遍乘列衰。爲牙實。



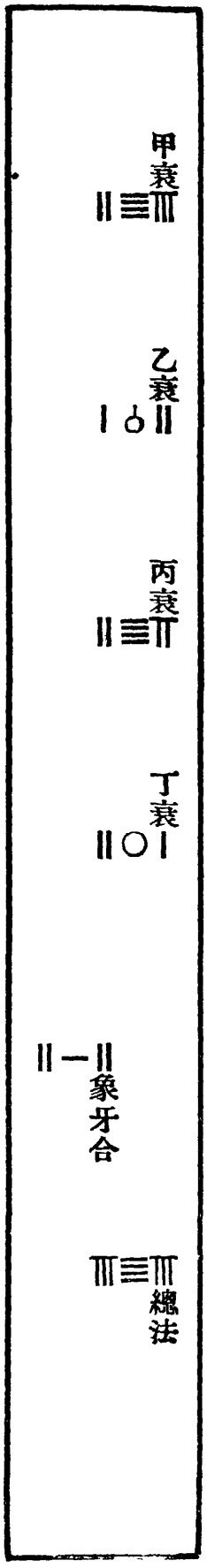
沈香偏乘四衰

甲得一百二十六萬一千八百二十四。乙得七十七萬三千三百七十六。丙得一百二十五萬六千七百三十六。丁得一百二萬二千六百八十八。各爲沈香實。以總法八百四十八除之。甲得沈香一千四百八十八兩。乙得沈香九百一十二兩。丙得沈香一千四百八十二兩。丁得沈香一千二百六兩。



胡椒偏乘四衰

甲得二百五十八萬六千六百四十。乙得一百五十八萬五千三百六十。丙得二百五十七萬六千二百一十。丁得二百九萬六千四百三十。各爲椒實。以總法八百四十八除之。甲得三千五十包。不盡二百四十包。以包率四十斤乘之。得九千六百斤。又以法除之。得一十一斤。不盡二百七十二斤。以十六兩通之。得四千三百五十二兩。又以法除之。得五兩。不盡一百一十二。求等。得一十六。約之。得五十三分兩之七。約甲得椒三千五十包。一十一斤五兩五十三分兩之七。乙得一千八百六十九包。不盡四百四十八包。以四十斤乘之。得一萬七千九百二十。又以法除之。得二十一斤。不盡一百一十二斤。以十六兩通之。得一千七百九十二兩。又以法除之。得二兩。不盡九十六兩。求等。得十六。約之。得五十三分兩之六。爲乙合得椒一千八百六十九包二十一斤二兩五十三分兩之六。丙得三千三十七包。不盡八百三十四。以四十斤通之。得三萬三千三百六十斤。又以法除之。得三十九斤。不盡二百八十八。以十六兩通之。得四千六百八兩。又以法除之。得五兩。不盡三百六十八兩。求等。得十六。約之。得五十三分兩之二十三。爲丙合得椒三千三十七包三十九斤五兩五十三分兩之二十三。丁得二千四百七十二包。不盡一百七十四。以四十斤通之。得六千九百六十斤。又以法除之。得八斤。不盡一百七十六。以十六兩通之。得二千八百一十六。又以法除之。得三兩。不盡二百七十二。求等。得十六。約之。得五十三分兩之一十七。爲丁合得椒二千四百七十二包八斤三兩五十三分兩之一十七。



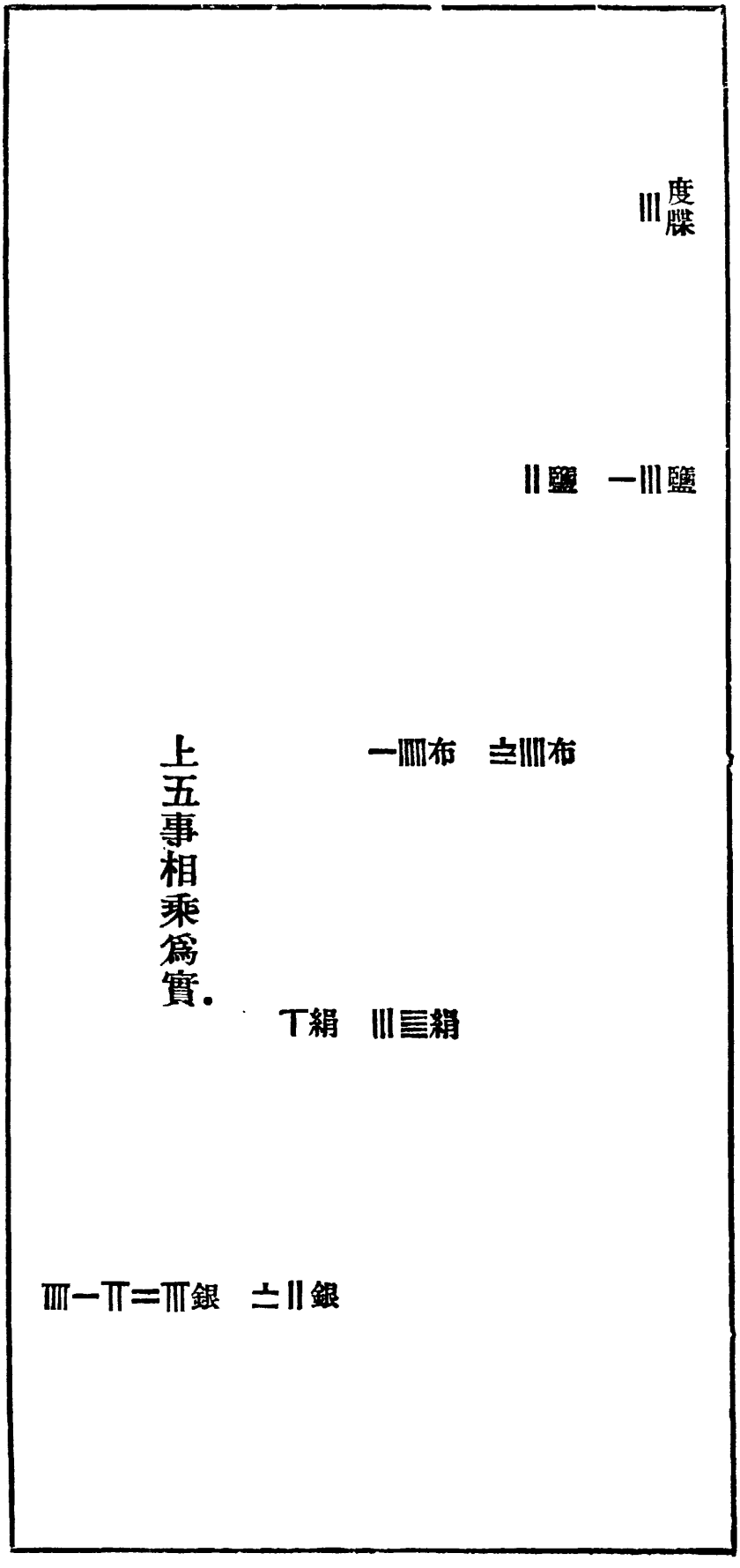
甲得五萬二千五百七十六合。乙得三萬二千二百二十四合。丙得五萬二千三百六十四合。丁得四萬二千六百一十二合。各爲牙實。皆以總法八百四十八除之。甲合得牙六十二合。乙合得牙三十八合。丙合得牙六十一合。不盡六百三十六。求等。得二百一十二。約之。得四分合之三。丁合得牙五十合。不盡二百一十二。求等。得二百一十二。約之。得四分合之一。

○互易推本

問出度牒。差人營運。每三道。易鹽一十三袋。鹽二袋。易布八十四疋。布一十五疋。易絹三疋半。絹六疋。易銀七兩二錢。今趁到銀九千一百七十二兩八錢。欲知元關度牒道數幾何。

答曰。度牒一百八十道。

術曰。以粟米互乘易法求之。列各數。以本色相對。如雁翅。以多一事者相乘爲實。以少一事者相乘爲法。除之。



草曰.先以度牒三道.乘鹽二裁.得六.以乘布一十五.得九十.又乘絹六正.得五百四十.乃乘銀九萬一千七百二十八錢.得四千九百五十三萬三千一百二十錢.爲實.次以鹽一十三袋.乘布八十四.得一千九十二.以乘絹三疋五分.得三千八百二十二.乃乘銀七十二錢.得二十七萬五千一百八十四錢.爲

法除實得一百八十道爲元關度牒

○菽粟互易

問菽三升易小麥二升小麥一斗五合易油麻八合油麻一升二合易粳米一升八合今將菽十四石四斗欲易油麻又將小麥二十一石六斗欲易粳米幾何

答曰油麻五石一斗二升

粳米一十七石二斗八升

上圖

菽 〇〇 𝍠𝍠 三 丨

以下二事相乘爲實

下圖

〇〇丅一 ‖

以下三事相乘爲實

菽 〇 三

參 〇 二

𝍠 一

𝍠 三

油麻 𝍠 一

以上二事相乘爲法

油麻 三 一

以上二事相乘爲法

術曰。以粟米換易求之。置元易率。本色對列。如雁翅。以多一事者相乘爲實。以少一事者相乘爲法。除之。各得或問數。不干其率者不置。

草曰。置四率六數。列六位率。如雁翅。皆化爲合。先將菽一十四石四斗化作一萬四千四百合。乃對前二句率數四位。如雁翅至欲易油麻止。共五事。爲上圖。次將小麥二十一石六斗化作二萬一千六百合。乃對後兩句率四位。如雁翅至欲易粳米止。共五事。爲下圖。其上圖。以菽一萬四千四百合。乘麥二十。得二十八萬八千。又乘油麻八合。得二百三十萬四千合。爲油麻實。次以菽三十合。乘麥一十五。得四百五十合。爲法。除之。得五千一百二十合。展爲五石一斗二升。爲油麻。其下圖。以小麥二萬一千六百合。乘油麻八合。得一十七萬二千八百合。又乘粳米一十八合。得三百一十一萬四百合。爲粳米實。以小麥一十五合。乘油麻一十二合。得一百八十合。爲法。除之。得一萬七千二百八十。展作一十七石二斗八升。爲粳米。

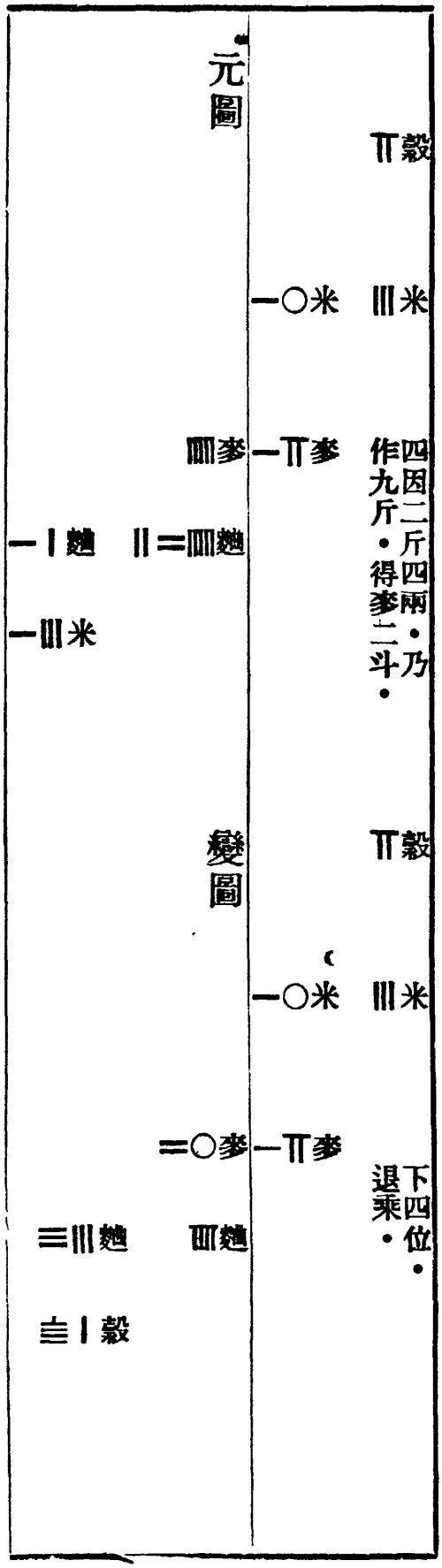
數書九章卷十八

魯郡　秦九韶

推計互易

問庫率糯穀七石．出糯米三石．糯米一斗．易小麥一斗七升．小麥五升．踏麵二斤四兩．麵一十一斤．醞糯米一斗三升．今有糯穀一千七百五十九石三斗八升．欲出穀做米易麥踏麵還自醞餘穀之米．須令適足．各合幾何．

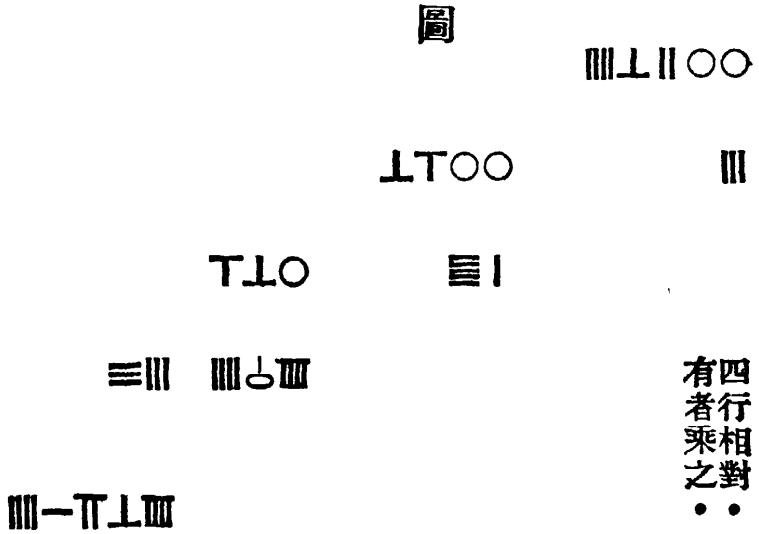
列算圖



以首位穀七・因米一斗三升・爲穀・以米三石・因一十一斤麵・

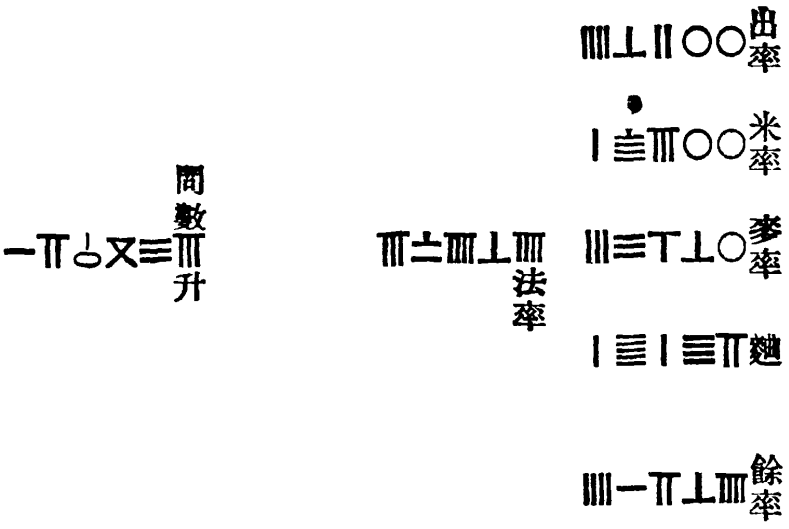
上四位・進乘・

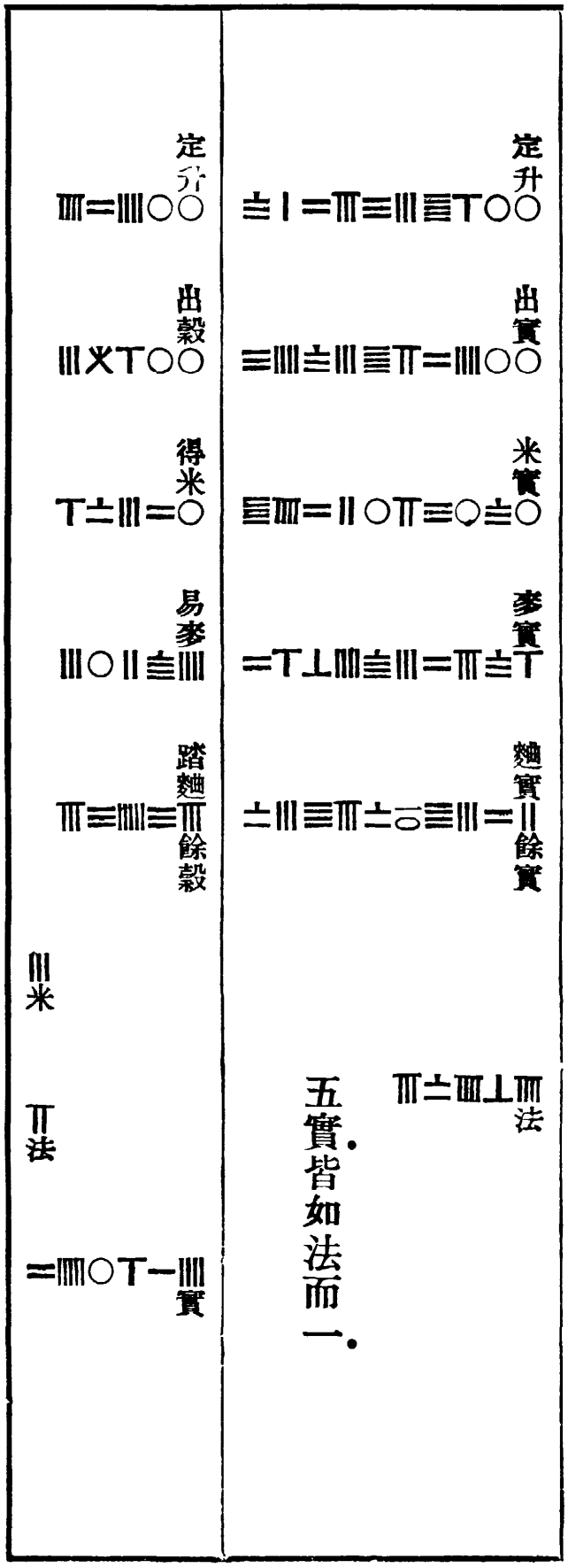
合圖



四行相對・有者乘之・

率圖





答數圖

答曰。共穀一千七百五十九石三斗八升。

出穀。九百二十四石。

得米。三百九十六石。

易麥。六百七十三石二斗。

踏麵。三萬二百九十四斤。

餘穀八百三十五石三斗八升。

醞米三百五十八石二斗。

術曰。以粟米換易求之。置諸率。隨本色對列。如雁翅有分者通之。異類者變之。以上位者進乘之。以下位者退乘之。得合數。有對者相乘之。無對者直命之。爲諸率。併上下無對者爲法率。諸率可約者。約之。以今有物逼乘諸率。不乘法率。各爲實。諸實竝如法而一。各得。嘗已變者復互易乘除之。即得所求。

草曰。置糯穀七。出米三。於右行上副兩位。次置糯米一斗。麥一斗七升。於副行副中兩位。次置小麥五升。踏麵二斤四兩。於次行中次兩位。次置麵一十一斤。醞米一斗三升。於左行次下兩位。隨本色對列如雁翅訖。乃驗次行二斤四兩。是四分斤之一。以母四通次行兩位。以子一內次行次位。其中位得二十。次位得九。又驗左行下位。是糯米。是異類於糯穀。合變爲糯穀。乃以問中首句率穀七米三變之。以七因米一斗三升。得九斗一升於左下。爲穀。卻以米三因麵一十一斤。爲三十三斤。麵於左行。得變圖數。以左行三十三。乘次行二十。得六百六十。次以得六百六十。乘副行一十。得六千六百。次以六千六百乘右上七。得四萬六千二百。各於元位。卻以右行副位三。因副行一斗七升。得五斗一升。又以五斗一升。乘次行九。得四百五十九。又以四百五十九。乘左下九十一。得四萬一千七百六十九。列爲合圖數。乃驗合圖四行。其副中次三位有對者。以對相乘。合之。其右上左下無對者。直命之。皆爲率。列右行。上得四萬六千二百。爲出糯穀率。副位得一萬九千八百。爲得糯米率。中得三萬三千六百六十。爲易得

麥率次得一萬五千一百四十七爲踏到麵率下得四萬一千七百六十九爲餘下糯穀率併上下二率共得八萬七千九百六十九爲法率今六率共求等得一約之只得元率爲率圖始用今有糯穀一千七百五十九石三斗八升皆化爲升遍乘五率不乘法率得八十一億二千八百三十三萬五千六百升爲出穀實得三十四億八千三百五十七萬二千四百升爲糯米實得五十九億二千二百七萬三千八十升爲易麥實得二十六億六千四百九十三萬二千八百八十六爲踏麵實得七十三億四千八百七十五萬四千三百二十二升爲餘穀實其五實皆如法八萬七千九百六十九而一得九百二十四石爲出穀得三百九十六石爲做到糯米得六百七十三石二斗爲易到小麥得三萬二百九十四斤爲踏到麵得八百三十五石三斗八升爲餘下穀今將餘下穀變爲米乃以米率三因餘穀八百三十五石三斗八升得二千五百六石一斗四升爲實以糯穀率七爲法除之得三百五十八石二升爲醞米

○煉金計直

問庫有三色金共五千兩內八分金一千二百五十兩兩價四百貫文七分五釐金一千六百兩兩價三百七十五貫文八分五釐金二千一百五十兩兩價四百二十五貫文竝欲煉爲足色每兩工食藥炭錢三貫文耗金九百七十二兩五錢欲知色分及兩價各幾何

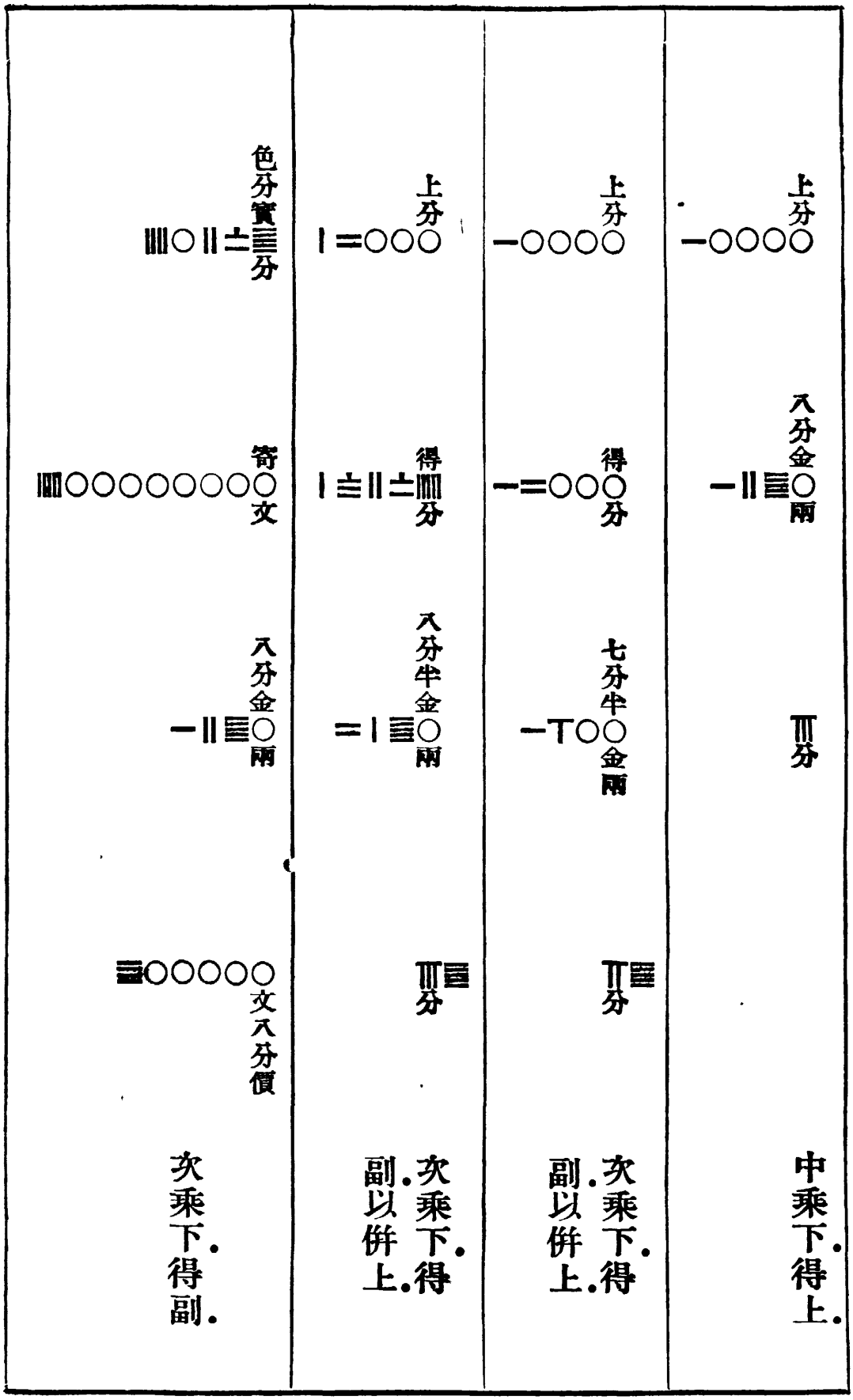
答曰色一十分

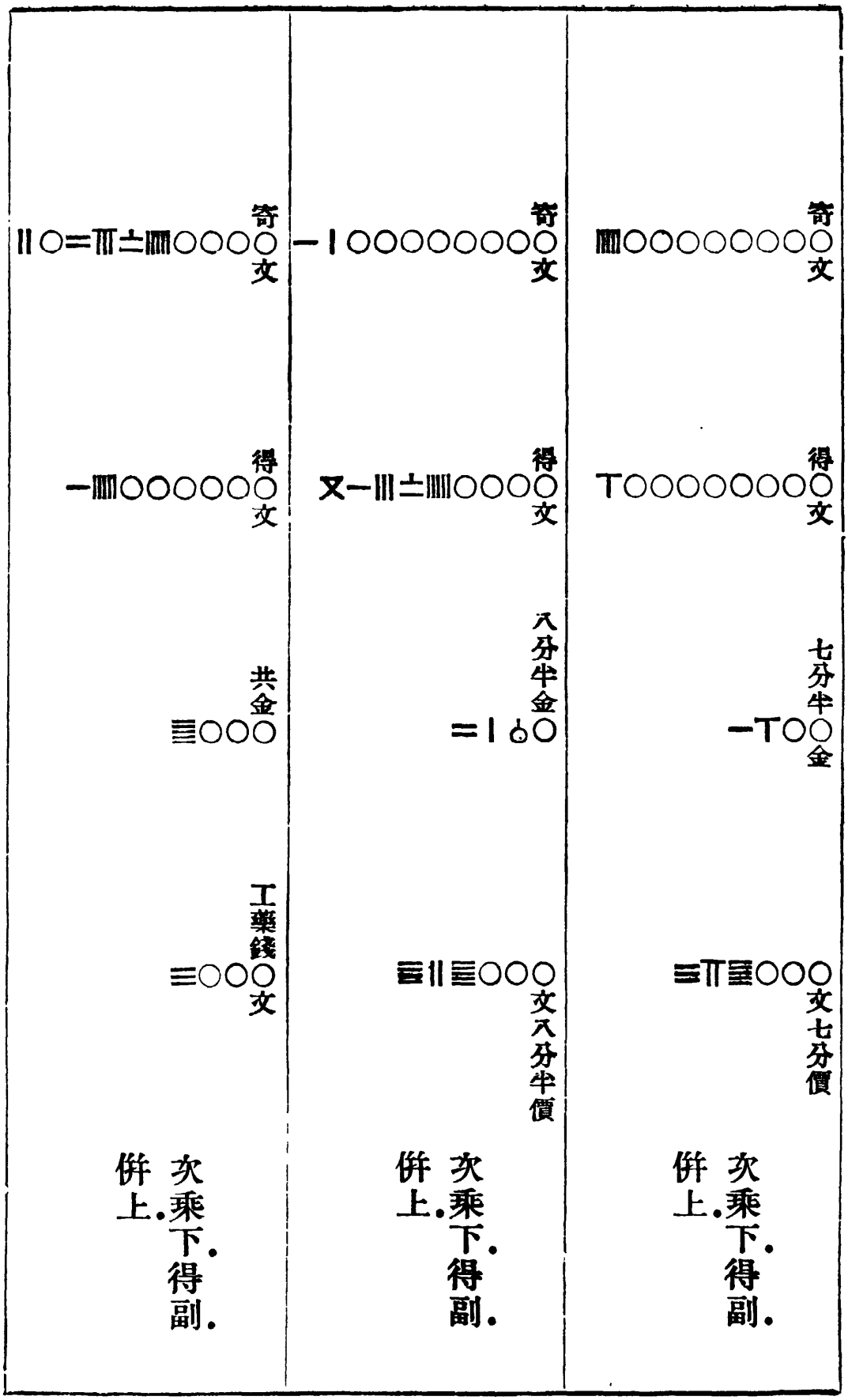
兩價五百三貫七百二十四文五百三十七分文之二百一十二。

術曰。以方田及粟米求之。置共數。以耗減之。餘爲法。以三色分數。各乘兩數爲寄。以工藥價乘共金。併價寄。共爲價實。二實皆如法而一。卽各得。

草曰。置共金五千兩。減耗九百七十二兩五錢。外餘四千二十七兩五錢。爲法。次置一千二百五十兩。乘八分。得一萬分於上。置一千六百兩。以七分五釐乘之。得一萬二千分。加上。置二千一百五十兩。乘八分五釐。得一萬八千二百七十五分。又加上。共得四萬二百七十五分。爲分實。次置一千二百五十兩。乘四百貫。得五十萬貫。爲寄。次置一千六百兩。乘價三百七十五貫。得六十萬貫。加寄。次置二千一百五十兩。乘價四百二十五貫。得九十一萬三千七百五十貫。又加寄。次置共金五千兩。乘工藥錢三貫。得一萬五千貫。又加寄。共得二百二萬八千七百五十貫。爲價實。二實併如法四千二十七兩五錢而一。其色。得一十分。其價。每兩得五百三貫七百二十四文。不盡一貫五百九十。與法求等。得七十五。俱約之。爲五百三十七分文之二百一十二。

共金兩〇兩	數 三 兩	法 三 二	中減上。得下法。
〇〇〇 三 上	二又 中	〇三 下	


上分〇
一〇〇〇〇
入分金〇兩
一
Ⅲ分
中乘下得上
上分〇
一〇〇〇〇
得〇分
一二〇〇〇
七分半〇金兩
一丅〇
Ⅱ分
次乘下得副以併上
上分〇
一二〇〇〇
得Ⅲ分
一二一三
八分半金〇兩
一二
Ⅲ分
次乘下得副以併上
色分實三分
一二
Ⅲ〇一Ⅲ
寄〇文
Ⅲ〇〇〇〇〇〇〇〇
入分金〇兩
一
〇文八分價
三〇〇〇〇
次乘下得副


寄〇文
得〇文
七分半〇金
〇文七分價
次乘下．得副．
併上．
寄〇文
得〇文
八分半金〇
〇文八分半價
次乘下．得副．
併上．
寄〇文
得〇文
共金〇
工藥錢〇文
次乘下．得副．
併上．

其色實餘盡得十一分。爲金色。其價除得五百三貫七百二十四文。爲十分金每兩價。不盡一貫五百九十文。與法求等。得七半。俱以約之。爲五百三十七分文之二百一十二。

○推求本息

問三庫息例。萬貫以上。一釐。千貫以上。二釐五毫。百貫以上。三釐。甲庫本四十九萬三千八百貫。乙庫本三十七萬三百貫。丙庫本二十四萬六千八百貫。今三庫共納到息錢二萬五千六百四十四貫二百文。其典率。甲反錐差。乙方錐差。丙蔑藜差。欲知元典三例本息各幾何。

答曰。甲庫共納息九千五十三貫文。

一釐息二千四百六十九貫文。

二釐半息四千一百一十五貫文。

三釐息二千四百六十九貫文。

乙庫共納息一萬五十一貫文。

一釐息二百六十四貫五百文。

二釐半息二千六百四十五貫文。

三釐息七千一百四十一貫五百文。

丙庫共納息六千五百四十貫二百文。

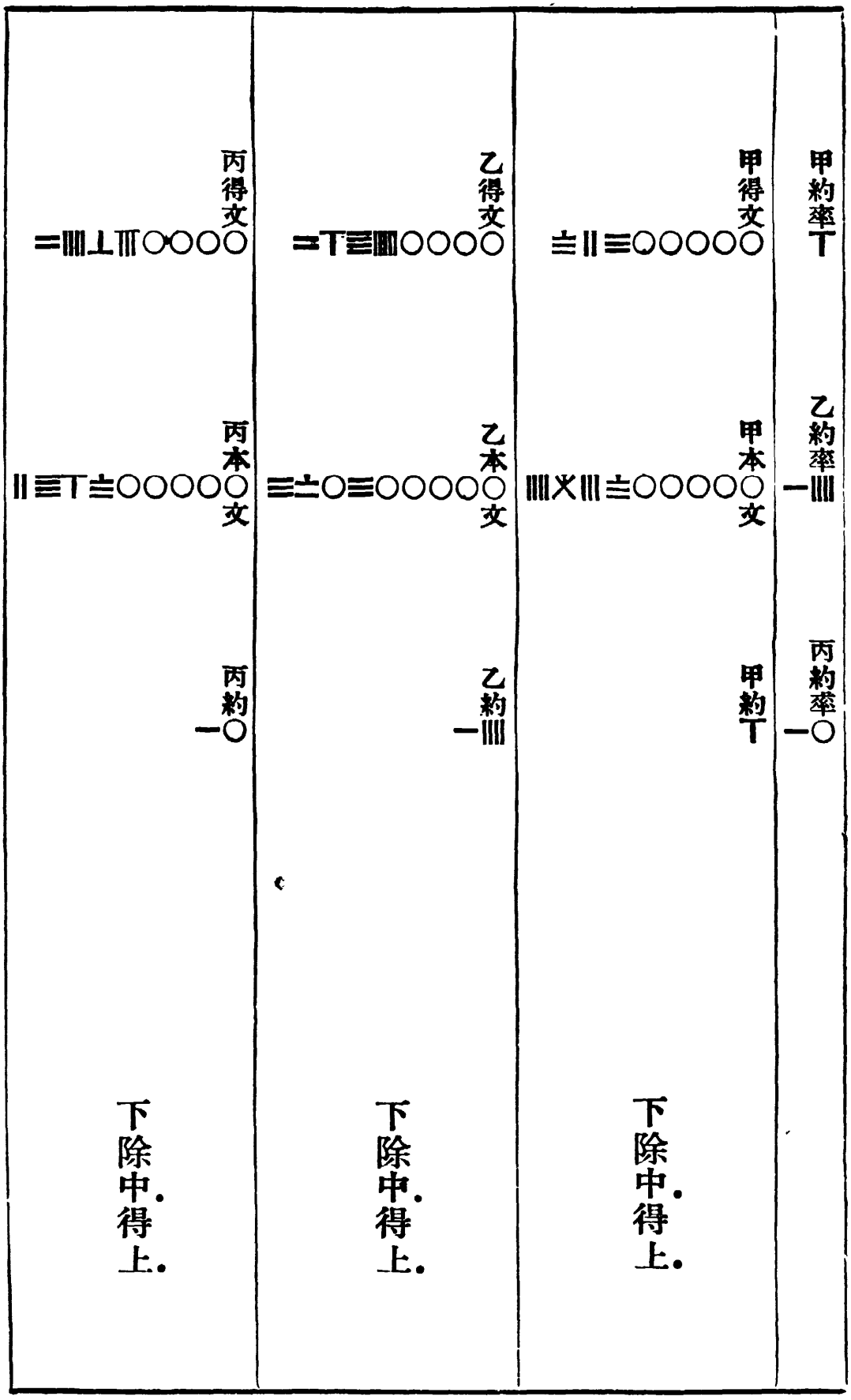
一釐息二百四十六貫八百文。

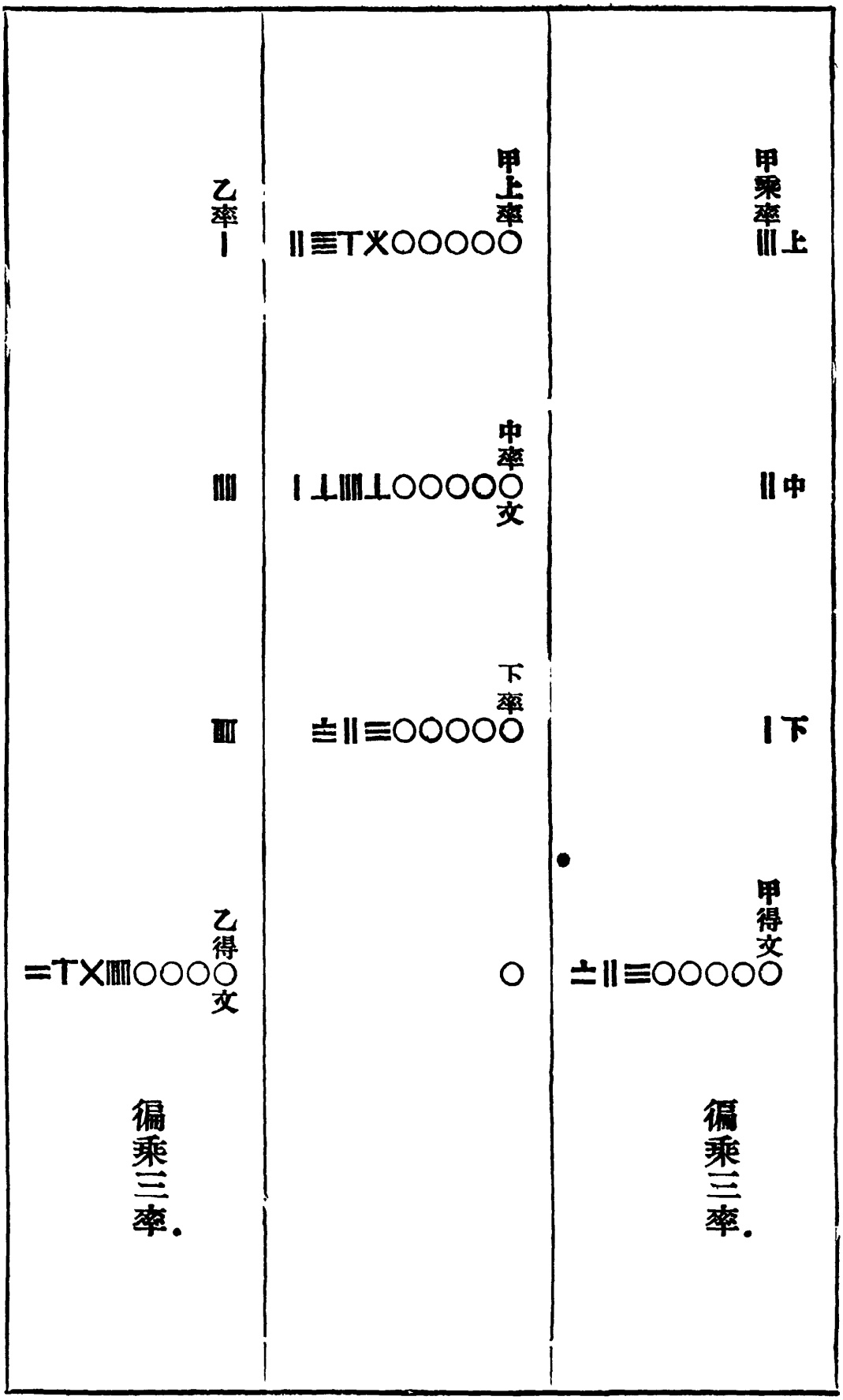
二釐半息一千八百五十一貫文。

三釐息四千四百四十二貫四百文。

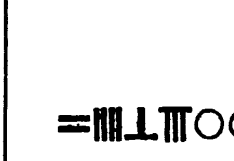
術曰。置諸庫諸色之差。照釐率爲三行。縱併之爲約率。橫命之爲乘率。先以約率各約自庫之本。各得以遍乘末併乘率。然後各以釐率橫乘之。次以縱併之。爲各庫共息。

	乘率	乘率	乘率	
甲庫反錐差	三	二	一	併此行得六。
乙庫方錐差	一	四	又	併此行得一十四。
丙庫蔆藜差	一	三	丁	併此行得一十。
	上	中	下	


甲約率
乙約率
丙約率
甲得文
甲本○文
甲約
下除中．得上．
乙得文
乙本○文
乙約
下除中．得上．
丙得文
丙本○文
丙約
下除中．得上．


甲乘率
上
中
下
甲得文
偏乘三率.
甲上率
中率
下率
乙率
乙得文
偏乘三率.

乙上率〇文



中率

下率〇文

丙率

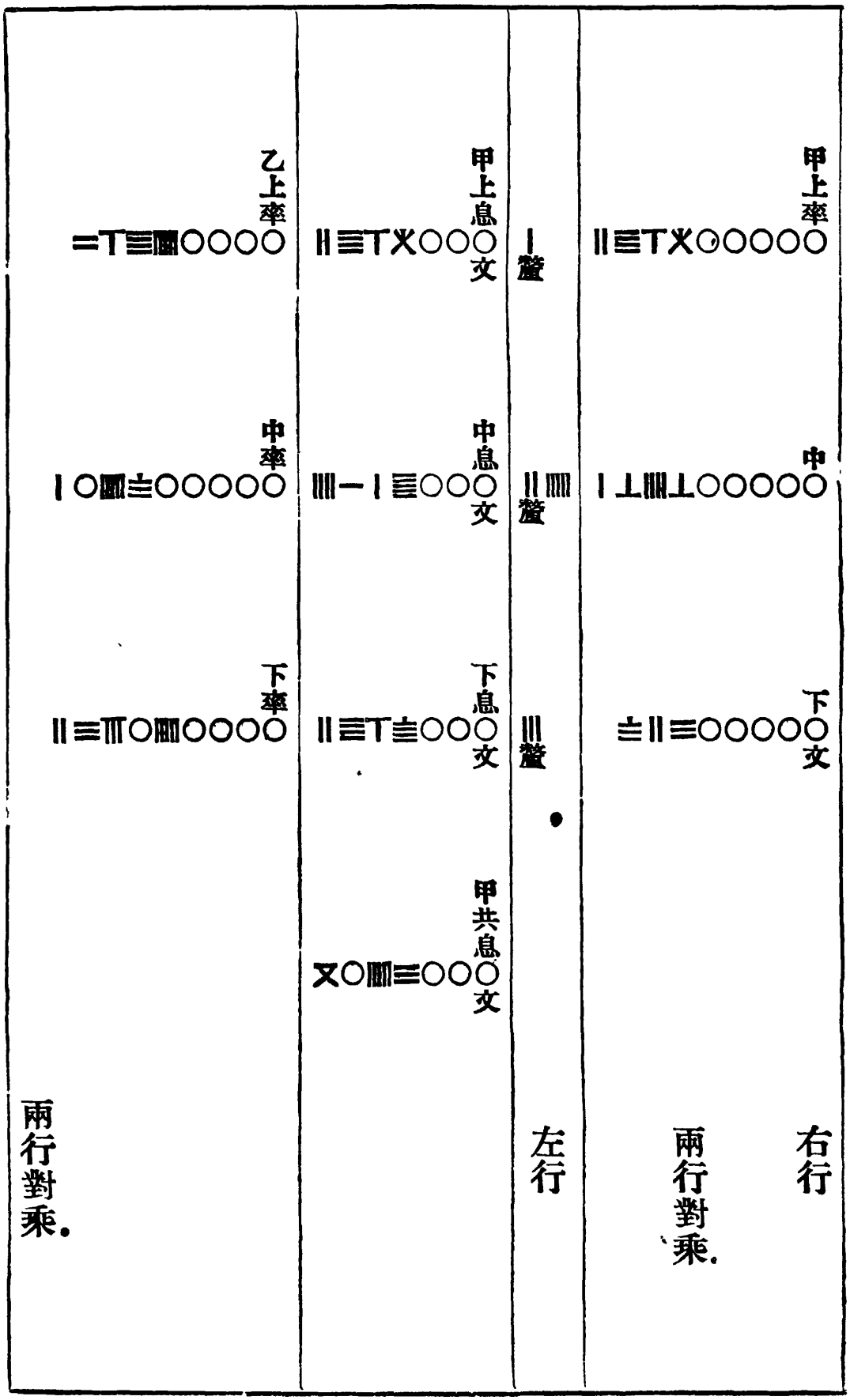
偏乘三率。

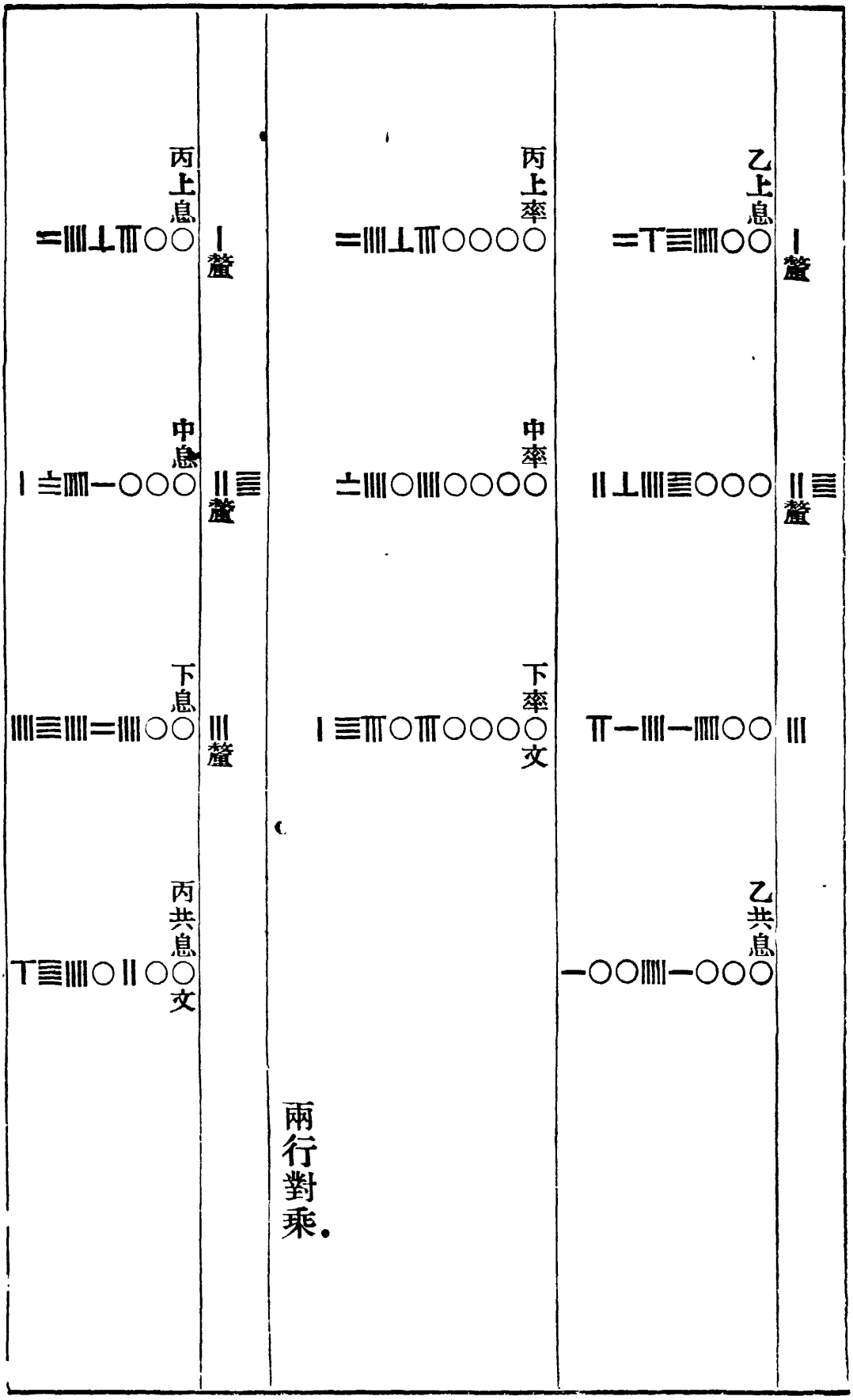
丙上率〇文

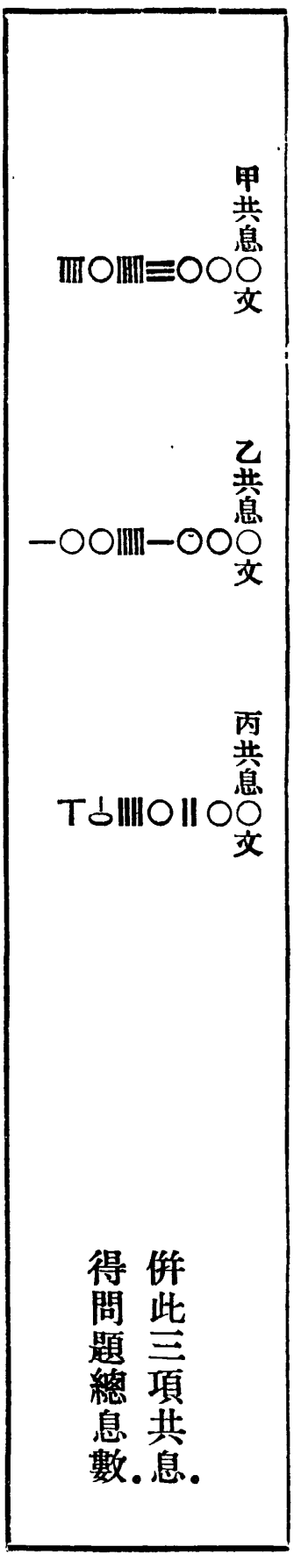
中率〇文

下率〇文

〇


甲上率
中
下
右行
兩行對乘.
左行
甲上息
中息
下息
甲共息
乙上率
中率
下率
兩行對乘.


乙上息
丙上率
丙上息
中率
中息
下率
下息
乙共息
丙共息
兩行對乘。



草曰。置甲庫反錐差。自下置一二三於右行。次置乙庫方錐差。自上置一四九於中行。次置丙庫蒺藜差。自上置一二六於左行。各爲三庫上中下三等乘率。乃縱併甲差三二一。得六。爲甲約率。縱併乙差一四九。得一十四。爲乙約率。縱併丙差一三六。得一十。爲丙約率。直命九位數。各爲上中下乘率。乃先以約率。各約自庫之本。乃以甲約率六。約甲本四十九萬三千八百貫。得八萬二千三百貫。爲甲得。次以乙約率一十四。約乙本三十七萬三百貫。得二萬六千四百五十貫。爲乙得。次以丙約率一十。約丙本二十四萬六千八百貫。得二萬四千六百八十貫。爲丙得。以各得乘未併乘率。其甲所得八萬二千三百貫。乘反錐乘率三二一。得二十四萬六千九百貫。爲上率。得一十六萬四千六百貫。爲中率。得八萬二千三百貫。爲下率。

其乙所得二萬六千四百五十貫。以乘方錐差一四九。得二萬六千四百五十貫。爲上率。得一十萬五千八百貫。爲中率。得二十三萬八千五十貫。爲下率。　其丙所得二萬四千六百八十貫。以乘蒺藜差

一三六得二萬四千六百八十貫爲上率得七萬四千四十貫爲中率得一十四萬八千八十貫爲下率然後各以息釐數乘各庫三乘（此是變文爲庫）其甲以一釐乘上率二十四萬六千九百貫得二千四百六十九貫爲上息以二釐五毫乘中率一十六萬四千六百貫得四千一百一十五貫爲中息以三釐乘下率八萬二千三百貫得二千四百六十九貫爲下息併上中下三息得九千五十三貫文爲甲庫共息其乙庫以一釐乘上率二萬六千四百五十貫得二百六十四貫五百文爲上息以二釐五毫乘中率一十萬五千八百貫得二千六百四十五貫爲中息以三釐乘下率二十三萬八千五十貫得七千一百四十一貫五百爲下息併上中下三息得一萬五十一貫文爲乙庫共息其丙庫以一釐乘上率二萬四千六百八十貫得二百四十六貫八百爲上息以二釐五毫乘中率七萬四千四十貫得一千八百五十一貫爲中息以三釐乘下率一十四萬八千八十貫得四千四百四十二貫四百爲下息併上中下三息得六千五百四十貫二百文爲丙庫共息卻併三庫共息得二萬五千六百四十四貫二百文爲總息

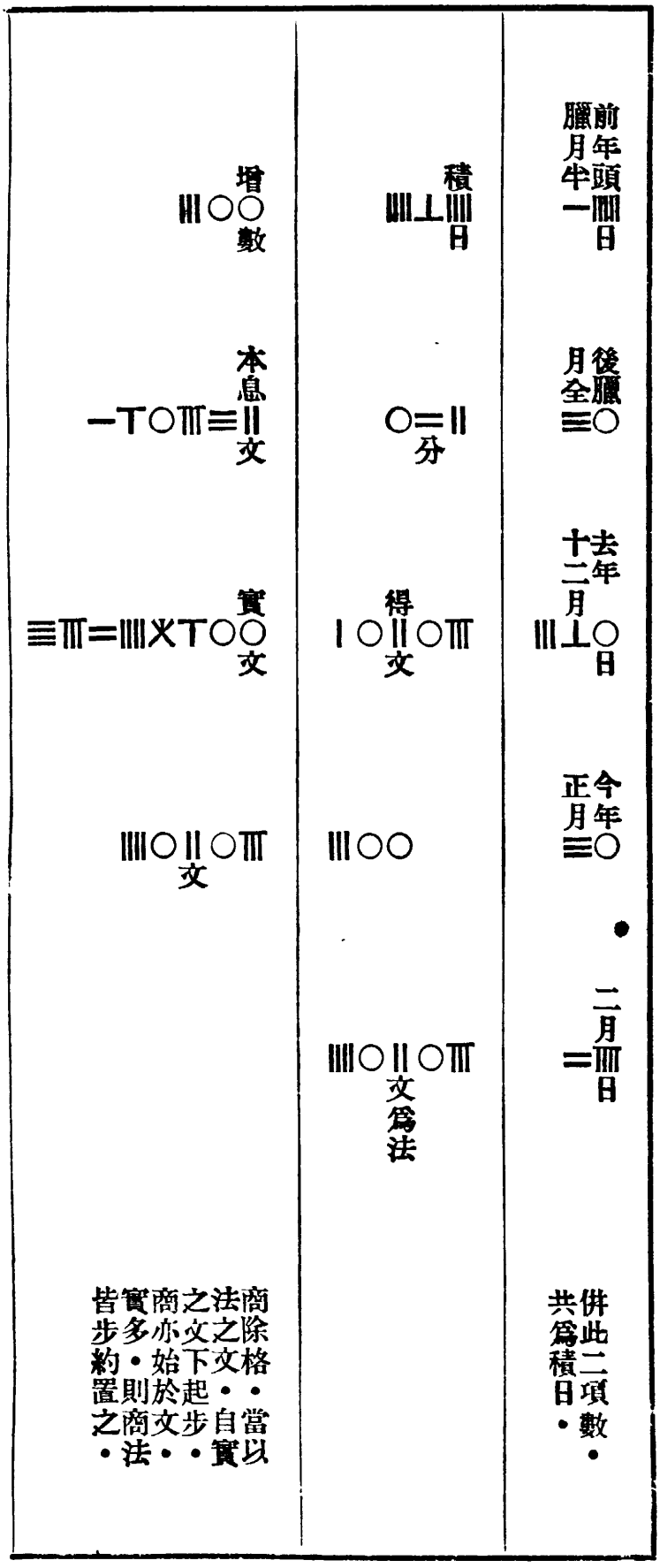
○推求典本

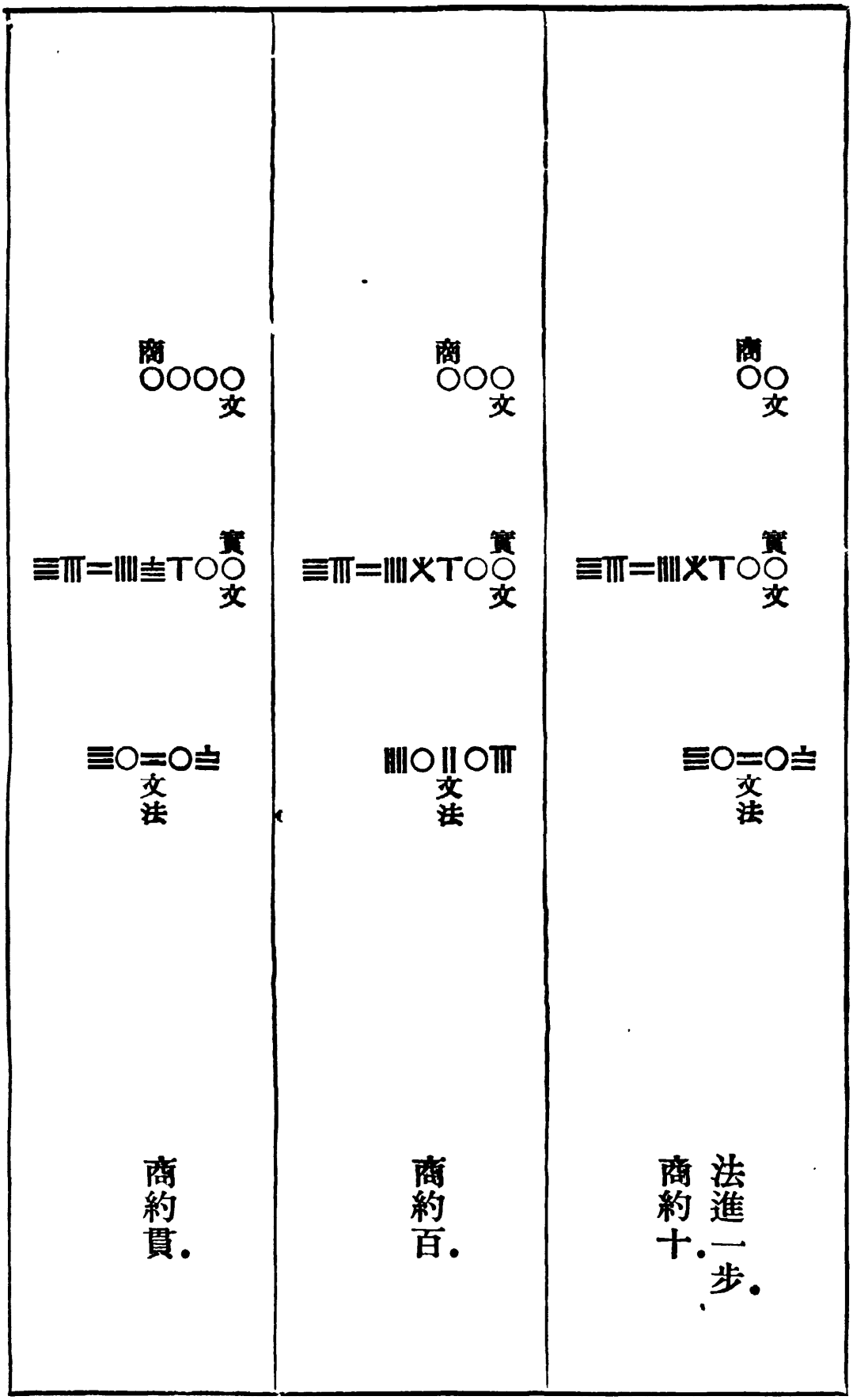
問典庫今年二月二十九日有人取解一號主家聽得當事共計算本息一百六十貫八百三十二文稱係前歲頭臘月半解去月息利二分二釐欲知元本幾何

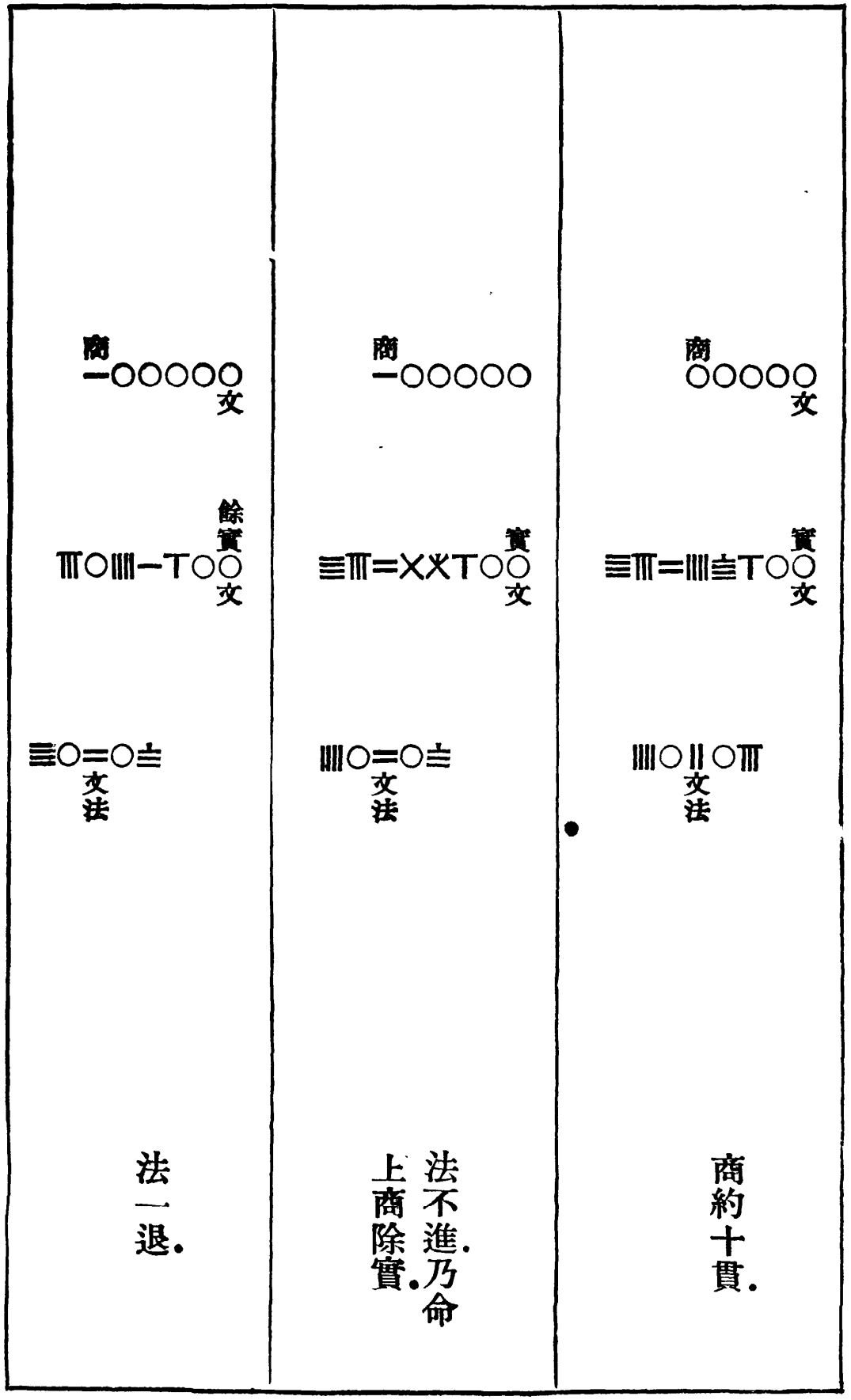
答曰本一百二十貫文

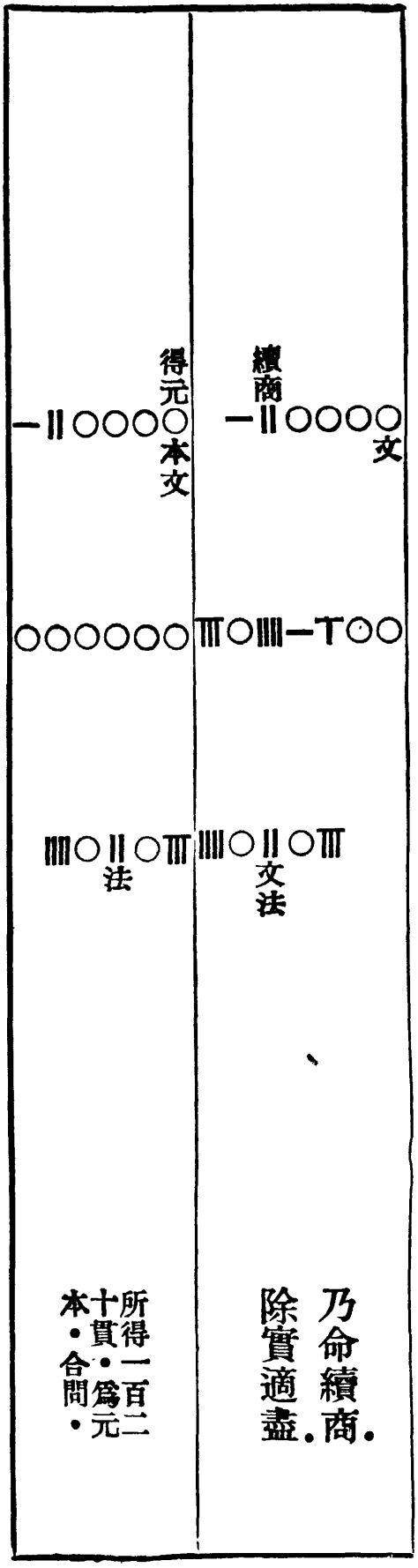
術曰。以粟米求之。置積日。乘息分數。增三百爲法。以三百乘共錢。爲實。實如法而一。得本。

草曰。置前年頭臘月半係四十五日。併去年三百六十又加今年五十九日。共得四百六十四。爲積日。乘息二分二釐。得一百二文八釐。增三百文。得四百二文八釐。爲法。以三百文乘共錢一百六十貫八百三十二文。得四萬八千二百四十九貫六百文。爲實。實如法而一。得一百二十貫文。爲元本。




商
文
實
文
文法
法進一步。
商約十。
商
文
實
文
文法
商約百。
商
文
實
文
文法
商約貫。


商
文
實
文
文法
商約十貫.
商
文
實
文
文法
法不進.乃命上商除實.
商
文
餘實
文
文法
法一退.



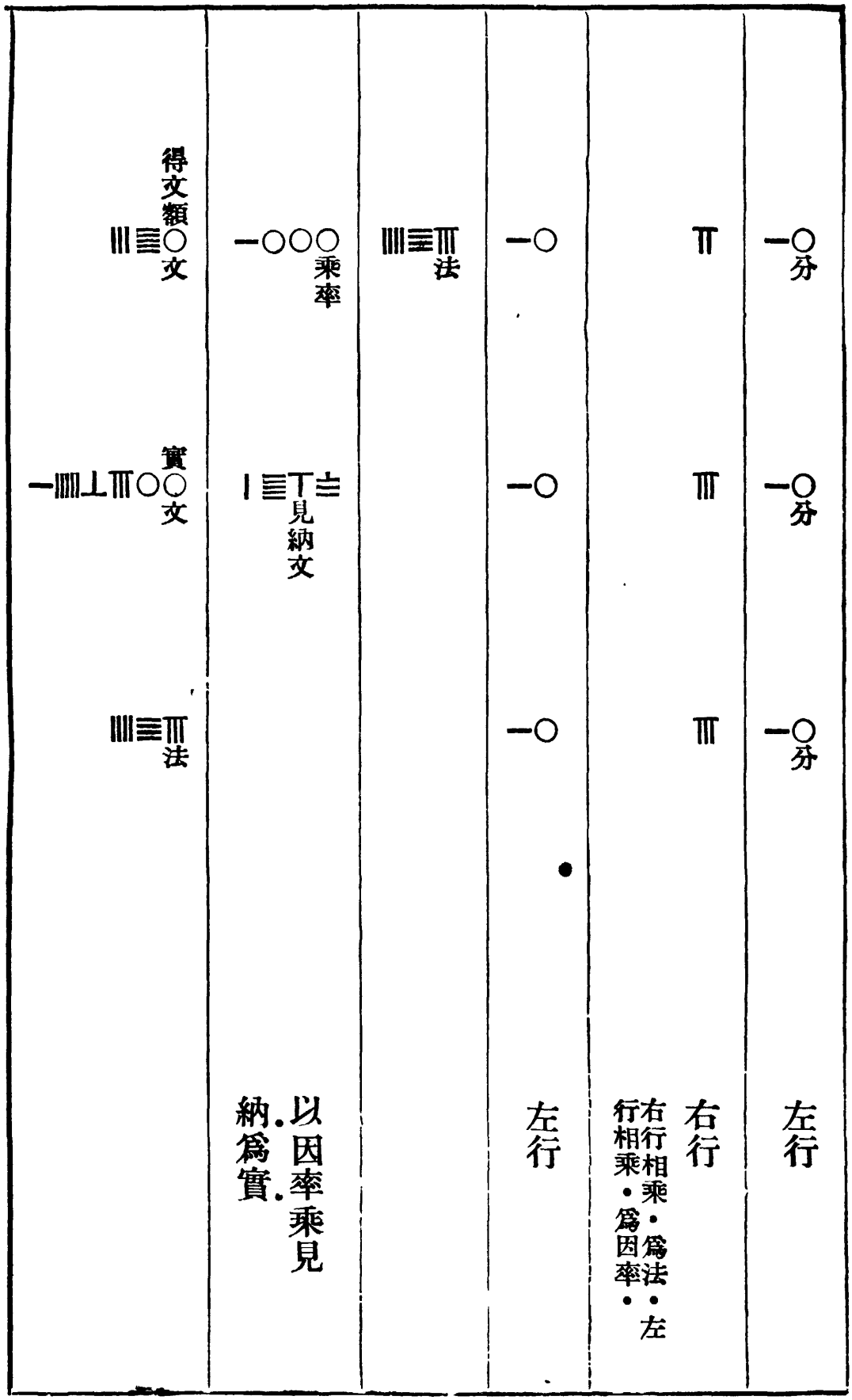
○傚直推原

問房廊數內一戶。日納一百五十六文八分足。爲準。指揮未曾經減者減三分。已曾經減二分者減二分。已曾經減二分者更減二分。今本戶累經減者。欲知元額房錢幾何。

答曰。元額三百五十文。

術曰。以衰分求之。列一十分兩行各三位。列減分對減右行。以餘者相乘爲法。以左行元列相乘。得納錢。爲實。實如法而一。得元額錢。

減三分	二分	二分	右行
一〇分	一〇分	一〇分	以減分・損左行・


左行
一〇分
右行
右行相乘・爲法・左行相乘・爲因率・
左行
以因率乘見納爲實
得文額〇文
乘率
見納文
實〇文
法

草曰列一十分三位於左行又列一十分三位於右行其右上減去初減三分右中減去次減二分右下減去更減二分右行餘七八八以相乘得四百四十八爲法乃以左行三位一十分相乘得一千爲乘率以乘見日納錢一百五十六文八分得一百五十六貫八百文爲實實如法而一得三百五十文爲本戶元額房錢

或謂李冶之說天元一爲演秦九韶之法蓋以秦爲宋人李爲元人元宜在宋後也循按元史冶以至元二年卒於家年八十八是爲宋度宗咸淳元年上溯生年爲金世宗大定十九年當宋孝宗淳熙六年冶卒後十六年元世祖始幷宋又按秦九韶之名不著宋史惟周密癸辛雜識續集言九韶字道古秦鳳間人數學九章敘自稱其籍爲魯郡近盧氏補宋史藝文志因以九韶爲魯郡人蓋失考核年十八在鄉里爲義兵首既出東南多交豪富性極機巧星象音律算術以至營造等事無不精究從李梅亭學駢儷詩詞花庵中興絕妙詞選云李公甫名劉號梅亭遊戲裘馬弓劍莫不能知性喜侈好大嗜進謀身或以歷學薦于朝得對有奏稟及所述數學大略淳祐四年韓祥請召山林布衣造歷從之薦九韶宜在此時數學大略即數學九章與吳履齋交尤稔履齋即吳潛吳有地在湖州西門外當苕水所經入城面勢浩蕩乃以術擾取之以術擾取說亦荒渺果如是則忤履齋矣何得又有從履齋事建堂其上位置皆出自心匠齋錢如揚徧謁臺幕賈秋壑宛轉得瓊州至郡數月罷歸又言吳履齋在鄞亟住投之吳時入相使之先行曰當思所處秦復追隨之吳旋得謫賈當國徐撫秦事窴之梅州在梅治政不輟竟殂于梅癸辛雜識所紀甚詳今撮其略考賈鎮淮揚時在理宗淳祐十年當元憲宗時履齋之謫在景定初年其殂梅之時與冶之卒相先後年齒未必大于李況李居河北秦處浙西同時異國不得謂李演秦說也九韶爲秦鳳間人若以秦鳳路言之建炎間已入於金九韶爲義兵首年已十八則年百餘歲矣然秦鳳路所屬之階成岷鳳四州終金之世未嘗去宋九韶蓋此四州人周密本舊時地名稱之耳但爲義兵首不知在何年其年運遂無可考冶本傳冶登金進士第中州

集・李治中通子治・字仁卿・正大七年收世科・辟知鈞州事・歲壬辰・城潰・治北渡・流落忻崞間・聚書環堵・世祖在潛邸・聞其賢・召之・太宗紀・四年・攻鈞州克之・世祖紀・歲甲辰・帝在潛邸・思有爲于天下・延藩府舊臣及四方文學之士・問以治道・辛亥・憲宗卽位・盡屬以漠南漢地軍國庶事・遂南駐瓜忽都之地・是治以元太宗四年北渡・其召見潛邸・則在憲宗辛亥以前・測圓海鏡自敍・標戊申秋九月・去甲辰止五年・則此書蓋刱始于流落忻崞時也・自敍云・老大以來・得洞淵九容之說・日夕玩繹・而嚮之病我者・使爆然落去而無遺餘・山中多暇・客有從余求其說者・於是又爲衍之・累一百七十問・本傳云・治晚家元氏・買田封龍山下・學徒益衆・按言山中多暇・則是買田聚徒之日・蓋甲辰召對後・卽歸元氏山下・言客有求其說者・卽學徒益衆之一・乃敍稱病我者使爆然落去・稱又爲衍之・可見先已有成稾・至元氏山中復理之耳・所云老大以來・蓋指忻崞聚書時事・壬辰已五十五・故稱老大・

九韶數學九章敍・標淳祐七年・是年歲次丁未・比戊申止前一年・治書之不本於秦明矣・郭守敬授時術・用天元一算句股弧矢容圓・郭卒於仁宗三年・年八十六・上溯欒城敍書之年・相距七十載・邢臺時才十六歲・方治學洞淵九容之說・蓋猶未生・邢臺之學・實欒城啓之・乃始祖至元十三年召修授時術・而治已前卒・故一代製作・遂首推邢臺・無復知有欒城矣・學者稱秦在李前・或敍郭于李上・均非實也・王德淵海鏡後敍云・敬齋先生病且革・語其子克修曰・吾生平著述・死後可盡燔去・獨測圓海鏡一書・雖九九小數・吾嘗精思致力于此・後世必有知者・嗚乎・百餘年來・不絕如綫・至今日而其學大著・精神所結・鬼神護之・欒城自信・詎虛言哉・秦九韶爲周密所醜詆・至于不堪・而其書亦晦而復顯・密以塡詞小說之才・

實學非其所知。卽所稱與吳履齋交稔。爲賈相竄于梅州。力政不輟。則秦之爲人。亦瑰奇有用之才也。密又述楊守齋之言。稱斷事不平。薦湯如墨。恐遭其毒手。此亦影響之言。又言以劍命隸殺所養子。又言聞透渡而色喜。密自標聞于陳聖觀。又惡知聖觀之非謗耶。乃九韶之履歷頗賴此以傳。則謗之正所以著之耳。元史李冶傳。不言其天元一之學。且誤海鏡爲鏡海。自敘稱取天臨海鏡之義。則必不名鏡海矣。益古演段爲益古衍疑。明儒之苟率。又何至箸溪始然耶。

癸辛雜識續集下

秦九韶。字道古。秦鳳間人。年十八。在鄉里爲義兵首。豪宕不羈。嘗隨其父守郡。父方宴客。忽有彈丸出父後。衆賓駭愕。莫知其由。頃加物色。乃九韶與一妓狎時亦抵筵。此彈之所以來也。既出東南。多交豪富。性極機巧。星象音律算術。以至營造等事。無不精究。邇嘗從李梅亭學駢儷詩詞。遊戲毬馬弓劍。莫不能知。性喜奢好大。嗜進謀身。或以歷學薦於朝。得對。有奏藁及所述數學大略。與吳履齋交尤稔。吳有地在湖州西門外。地名曾上。正當苕水所經。入城面勢浩蕩。乃以術攫取之。遂建堂其上。極其宏敞。堂中一間。橫亘七丈。求海梐之奇材爲前楣。位置皆自出心匠。凡屋脊兩翬搏風。皆以塼爲之。堂成七間。後爲列屋。以處秀姬管絃。製樂度曲。皆極精妙。用度無算。將持盈於諸大閫。會其所養兄之子與其所生親子妾通。事泄。卽幽其妾。絕其飲食而死。又使一隸。偕此子以行。授以毒藥及一劍。曰。導之無人之境。先使仰藥。不可則令自裁。又不可。則擠之於水中。其隸僞許。而送之所生兄之寓鄂渚者。歸告事畢。已而寢聞其實。隸懼而逃。秦幷購之。於是罄其所蓄。自行。且求其子及隸。將甘心焉。語人曰。我且齎十萬錢如揚。惟秋壑所以處我。既至。遍謁臺幕。洪恕齋勳爲憲。起而賀曰。比傳令嗣不得其死。今君訪求之。是傳者妄也。可不賀乎。秦不爲□久之。賈爲宛轉得瓊州行未至。怒迕者之不如期。取馭卒戮之。至郡數月。罷歸。所攜甚富。已未透渡。秦喜色洋洋然。既未有省者。則又曰。生活皆爲人攬了也。時吳履齋在鄞。亟往投之。吳時將入相。使

之先行。曰當思所處。秦復追隨之。吳旋得謫。賈當國。徐撫秦事。竄之梅州。在梅治政不輟。竟殂於梅。其始謫梅離家之日。大堂前大楣中斷。人謂不祥。秦亡後。其養子復歸。與其弟共處焉。余嘗聞楊守齋云。往守雪川日。秦方居家。暑夕與其姬好合於月下。適有僕汲水庭下。意謂其窺己也。翌日遂加以盜名。解之郡中。且自至白郡。就欲黥之。楊公頗知其事。以其罪不至此。遂從杖罪斷遣。秦大不平。然匿怨相交如故。楊知其怨己。每闚其亡而往謁焉。直至替滿而往別之。遂延入曲室。堅欲苛留。楊力辭之。遂薦湯一盂。皆如墨色。楊恐甚。不飲而歸。蓋秦向在廣中。多蓄毒藥。如所不喜者。必遭其毒手。其險可知也。陳聖觀云。

數書九章十八卷。宋淳祐間魯郡秦九韶譔。會稽王應遴堇父借閣抄本而錄也。予轉假錄之。原無目錄。予爲增入。時
萬歷四十五年新正五日淸常道人趙琦美記

王雲五主編

叢書集成初編

數書九章

五冊

中華民國二十五年六月初版

著者 秦九韶

發行人 王雲五 上海河南路

印刷所 商務印書館 上海河南路

發行所 商務印書館 上海及各埠

（本書校對者王養吾胡達聰）